

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Τετράδιο
(Φύλλα Εργασίας)

Πληροφορική και Επιστήμη Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
Γ' Γυμνασίου
Τετράδιο (Φύλλα Εργασίας)

Συγγραφή: Οι καθηγητές/τριες Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών που αναφέρονται στην αρχή της κάθε ενότητας με την καθοδήγηση και συμβολή των ακόλουθων Συμβούλων Καθηγητών Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

Σωκράτης Μυλωνάς (ΒΔ)
Νικόλαος Ζάγγουλος
Αλέξανδρος Παπαλυσάνδρου (ΒΔ)
Μιχάλης Διονυσίου (ΒΔ)
Παύλος Παυλικκάς
Ξένιος Ξενοφώντος
Ιωάννης Ιωάννου
Μιλτιάδης Χαριλάου
Ηλίας Θεοδώρου

Ηλεκτρονική σελίδωση: Σωκράτης Μυλωνάς
Βοηθός Διευθυντής Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
Νικόλαος Ζάγγουλος
Καθηγητής Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Εποπτεία: Μάριος Μιλτιάδου
Μιχάλης Τορτούρης
Επιθεωρητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Γλωσσική Επιμέλεια: Μαριάννα Χριστόφια Παλάτου
Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Εξώφυλλο: Μιχάλης Θεοχαρίδης
Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Συντονισμός: Χρίστος Παρπούνας
Συντονιστής Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Α' Έκδοση 2013
Ανατύπωση 2016 (Αναθεωρημένη)

Εκτύπωση: ΣΥΚΑΡΗΣ GRAPH

© ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ISBN: 978-9963-0-4686-7



Στο εξώφυλλο χρησιμοποιήθηκε ανακυκλωμένο χαρτί σε ποσοστό τουλάχιστον 50%, προερχόμενο από διαχείριση απορριμμάτων χαρτιού. Το υπόλοιπο ποσοστό προέρχεται από υπεύθυνη διαχείριση δασών.

Πρόλογος

Με ιδιαίτερη χαρά και ικανοποίηση προλογίζω το έντυπο υλικό για την υποστήριξη της διδασκαλίας του μαθήματος της Πληροφορικής και της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στη Γ' Γυμνασίου.

Το υλικό αυτό είναι διαχωρισμένο σε δύο τόμους, τις *Σημειώσεις* και το *Τετράδιο*. Ο κάθε τόμος είναι οργανωμένος σε επτά ενότητες. Κάθε ενότητα καλύπτει το φάσμα των γνώσεων, των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων που προκύπτουν από το γενικό σκοπό του μαθήματος, να προετοιμάσει δηλαδή τους μαθητές και τις μαθήτριες για την ένταξή τους στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Τους παρέχει ικανοποιητικές γνώσεις και τους καλλιεργεί τις απαραίτητες ικανότητες, δεξιότητες και στάσεις που θα τους επιτρέψουν την υπεύθυνη, την ενσυνείδητη, την ασφαλή, την αποδοτική και τη δημιουργική χρήση σύγχρονων τεχνολογιών της Πληροφορικής και της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Οι *Σημειώσεις* δεν αποτελούν διδακτικό εγχειρίδιο αλλά υλικό αναφοράς, το οποίο περιέχει παραδείγματα, επεξηγήσεις και επιπρόσθετες πληροφορίες και χρησιμοποιείται ως πηγή άντλησης πληροφοριών. Στην αρχή του κάθε κεφαλαίου διατυπώνονται οι διδακτικοί στόχοι και στο τέλος υπάρχει σύνοψη των βασικών εννοιών για εύκολη αναφορά.

Το *Τετράδιο*, αποτελείται από ενδεικτικά φύλλα εργασίας, διαχωρισμένα σε δραστηριότητες εμπέδωσης για την ανάπτυξη νέων γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων και αξιολόγησης του βαθμού απόκτησης των γνώσεων αυτών, σε επιπρόσθετες δραστηριότητες για εμβάθυνση και διεύρυνση των γνώσεων, των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων και σε δραστηριότητες για το σπίτι. Περιλαμβάνονται ποικίλες δραστηριότητες με διαφοροποιημένο δείκτη δυσκολίας, ώστε να είναι δυνατή η προσαρμογή του μαθήματος στις ικανότητες, στις απαιτήσεις και στις ανάγκες όλων των μαθητών και των μαθητριών με γνώμονα τους δείκτες επιτυχίας του αναλυτικού προγράμματος. Υιοθετούνται σύγχρονα διδακτικά μοντέλα, που στηρίζονται στην προώθηση εξελιγμένων μεθόδων οικοδόμησης της γνώσης. Βασικό στοιχείο της διδακτικής προσέγγισης είναι η σύνδεση του μαθήματος με την καθημερινότητα των μαθητών και των μαθητριών με απώτερο στόχο την ανάπτυξη της δημιουργικής και κριτικής σκέψης και την καλλιέργεια δεξιοτήτων επικοινωνίας, συνεργασίας και συστηματικών τρόπων προσέγγισης για την επίλυση προβλημάτων, ώστε να είναι έτοιμοι/ες για να λειτουργήσουν στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών.

Για τη δημιουργία του υλικού αυτού αλλά και του ηλεκτρονικού υλικού που το συνοδεύει, η ομάδα υποστήριξης της εφαρμογής του Νέου Αναλυτικού Προγράμματος για το μάθημα της Πληροφορικής και της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών έχει υιοθετήσει ένα καινοτόμο μοντέλο: Το υλικό δημιουργείται και διαμορφώνεται από τους υπό επιμόρφωση μάχιμους εκπαιδευτικούς, υπό την καθοδήγηση των υποστηρικτών και μέσα από τις εισηγήσεις τους αναθεωρείται συνεχώς.

Επιθυμώ να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην ομάδα επιμόρφωσης και υποστήριξης, στην Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων αλλά και στους/στις μάχιμους/ες εκπαιδευτικούς για τη συμβολή τους στην ανάπτυξη του υλικού αυτού.

Δρ Ζήνα Πουλλή
Διευθύντρια Μέσης Εκπαίδευσης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	7
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ2 Το Υλικό/ Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	9
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ1 Η λειτουργική σχέση του υλικού και του λογισμικού.....	11
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ2 Το υπολογιστικό σύστημα ως ενιαίο σύνολο	17
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ3 Προβλήματα που Σχετίζονται με το Υλικό.....	23
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ4 Προβλήματα που Σχετίζονται με το Λογισμικό.....	28
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ5 Προβλήματα που Σχετίζονται με τον Χρήστη	32
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ6 Πώς να συγκρίνουμε υπολογιστικά συστήματα	36
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ7 Πώς να επιλέγουμε υπολογιστικό σύστημα για κάποιον χρήστη	44
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ6 Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων.....	49
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ1 Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων	51
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ2 Βασικά Δομικά Συστατικά Στοιχεία μιας Βάσης Δεδομένων	55
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ3 Δημιουργία Πίνακα	59
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ4 Εγγραφές σε Πίνακα.....	63
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ5 Ιδιότητες των Πεδίων του Πίνακα.....	67
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ6 Πρωτεύον Κλειδί και Σχέσεις Πινάκων.....	72
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ7 Δημιουργία και Διαγραφή Σχέσεων μεταξύ δύο Πινάκων	77
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ8 Φόρμα Εισαγωγής Δεδομένων.....	80
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ9 Δημιουργία Φόρμας Εισαγωγής Δεδομένων.....	84
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ10 ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ Δημιουργία Βάσης Δεδομένων, Πίνακα και Φόρμας.....	87
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ11 Δημιουργία και Τροποποίηση Απλών Ερωτημάτων και Ταξινόμηση Αποτελεσμάτων	91
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ12 Επιπρόσθετα Κριτήρια Ερωτημάτων.....	95
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ13 Επιπρόσθετα Κριτήρια Ερωτημάτων.....	99
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ14 Δημιουργία Ερωτημάτων από δύο Συσχετιζόμενους Πίνακες.....	103
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ15 Δημιουργία και Εκτύπωση Εκθέσεων	107
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ16 ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ Δημιουργία Ερωτημάτων και Εκθέσεων.....	111
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ17-21 ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (PROJECT) Δημιουργία μιας Ολοκληρωμένης Βάσης Δεδομένων	115
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ7 Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές Πληροφορικής	121
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ1 Αλγόριθμοι - Χαρακτηριστικά	123

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ2 Τρόποι διατύπωσης Αλγορίθμων	130
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ3	139
Αναπαράσταση Αλγορίθμων με Λογικό Διάγραμμα.....	139
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ4 Αλγόριθμοι – Ακολουθιακή Δομή.....	144
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ5 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής/ Περιβάλλον Προγραμματισμού PAME.....	148
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ6 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής/ Εισαγωγή στη Γλώσσα προγραμματισμού Pascal.....	152
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ7 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής / Λογικά Διαγράμματα και Γλώσσα Προγραμματισμού Pascal.....	156
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ8 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή.....	159
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ9 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή.....	161
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ10 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή.....	163
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ11 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή.....	165
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ12 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή.....	167
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ13 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή.....	169
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ14 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή.....	171
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ15 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης.....	173
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ16 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης.....	177
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ17 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης.....	179
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ18 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης.....	181
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ19 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης.....	183
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ20 Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης.....	185
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ21 Αλγόριθμοι – Δομή Διακλάδωσης	188
Φύλλο Εργασίας Γ.7.Μ22 Εφαρμογή του Κύκλου Ανάπτυξης.....	192
Φύλλο Εργασίας Γ.7.Μ23 Εφαρμογή του Κύκλου Ανάπτυξης.....	195

Εισαγωγή

Όταν τον Μάρτιο του 2009 ξεκίνησε η προσπάθεια για εκπόνηση του Νέου Αναλυτικού Προγράμματος του μαθήματος της Πληροφορικής και Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, τέθηκε ως προτεραιότητα η θεώρηση του μαθήματος μέσα από το πρίσμα των τριών πυλώνων της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης. Μέσα από το πρίσμα δηλαδή της απόκτησης ενός επαρκούς σώματος γνώσεων από τους μαθητές και τις μαθήτριες, την καλλιέργεια αξιών και την εκδήλωση συμπεριφορών που να συνάδουν με τη σύγχρονη έννοια της δημοκρατικής πολιτότητας και την καλλιέργεια κομβικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων από τους μαθητές και τις μαθήτριες, ώστε να μπορούν να λειτουργούν στη διαμορφούμενη κοινωνία του 21^{ου} αιώνα.

Στην επιτροπή για την εκπόνηση του Αναλυτικού Προγράμματος συμμετείχαν ο ακαδημαϊκός Ανδρέας Ανδρέου (Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου), οι επιθεωρητές Πληροφορικής Μάριος Μιλτιάδου και Μιχάλης Τορτούρης και οι καθηγητές Πληροφορικής Νικόλαος Ζάγγουλος, Ιωάννης Ιωάννου, Μηνάς Καραολής, Θεόδουλος Κωνσταντίνου, Μαρία Μαρδά, Σωκράτης Μυλωνάς και Παναγιώτης Παπέττας. Αποτέλεσμα της προσπάθειας που έγινε είναι το Αναλυτικό Πρόγραμμα που ήδη έχετε στα χέρια σας.

Το νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα δεν περιέχει μεγάλο αριθμό νέων θεμάτων. Έγινε αναδιάρθρωση της θεματολογίας, ώστε να ενταχθεί κάτω από επτά ενότητες, οι οποίες αναπτύσσονται παράλληλα από τη μια τάξη στην επόμενη και αντικατοπτρίζουν βασικούς θεματικούς άξονες της Πληροφορικής και Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

- Βασικές Έννοιες
- Το Υλικό/Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
- Λειτουργικά Συστήματα
- Λογισμικό Εφαρμογών
- Δίκτυα και Διαδίκτυο
- Βάσεις Δεδομένων και Ανάλυση Συστημάτων
- Αλγόριθμοι, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές Πληροφορικής.

Οι ενότητες αυτές αναπτύσσονται σταδιακά μέσα από διαβαθμισμένους στόχους/δείκτες επιτυχίας από τη μία τάξη στην επόμενη, παρέχοντας επιπρόσθετες ευκαιρίες στους μαθητές και στις μαθήτριες που δεν μπόρεσαν να τους κατακτήσουν σε μία τάξη να το πράξουν σε επόμενη, με παράλληλη εμβάθυνση. Θα πρέπει εδώ να τονιστεί ότι κάθε ενότητα αναπτύσσεται σε διαφορετικό βαθμό στην κάθε τάξη, με γνώμονα το γενικό επίπεδο ετοιμότητας των μαθητών/τριών στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα. Σημαντικό στοιχείο της νέας προσέγγισης είναι και η αλληλεξάρτηση των ενοτήτων, αλλά και η συγκεκριμενοποίηση και ο περιορισμός των εννοιών που θα πρέπει να γνωρίζουν οι μαθητές/τριες, με έμφαση στην εφαρμογή τους στην πράξη.

Τα ενδεικτικά φύλλα εργασίας που ακολουθούν βασίστηκαν σε διδακτικές προτάσεις που ετοιμάστηκαν από μάχιμους εκπαιδευτικούς και ορισμένα από αυτά δοκιμάστηκαν σε περιβάλλον πραγματικής τάξης. Παρέχονται ως παραδείγματα διάφορων μεθοδολογικών προσεγγίσεων, αλλά οι καθηγητές/τριες ενθαρρύνονται να τα προσαρμόσουν ή και να δημιουργήσουν άλλα, τα οποία να ανταποκρίνονται καλύτερα, τόσο στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μαθητών και μαθητριών τους, όσο και στη δική τους διδακτική προσέγγιση στο κάθε μάθημα.

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ2 Το Υλικό/ Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Για την προετοιμασία και τη συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι/θες Καθηγητές/τριες Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών που παρακολούθησαν το πρόγραμμα επιμόρφωσης μάχιμων εκπαιδευτικών για το Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα:

Βαλανός Κύπρος
Γεώργιου Γιώργος
Ζάγγουλος Νικόλαος (Σύμβουλος)
Καπιτανή Ρέα
Καρεκλάς Χρήστος
Κεττίρης Γιώργος
Κλεάνθους Κλεάνθης
Κοφτερός Ξένιος
Μιχαήλ Μιχάλης
Μυλωνάς Σωκράτης (Σύμβουλος)
Ξάνθου Ανδρέας
Ξενή Κούλλα
Παπαδούρης Γιώργος
Χαραλάμπους Χαραλάμπος
Χειμαρίδου Χριστίνα

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ1

Η λειτουργική σχέση του υλικού και του λογισμικού

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Να περιγράφουμε τον κύκλο επεξεργασίας δεδομένων (Είσοδος / Επεξεργασία / Έξοδος / Αποθήκευση, Πρόγραμμα)
- ❖ Να συσχετίζουμε τα μέρη του κύκλου επεξεργασίας δεδομένων, με τις διάφορες μονάδες / συσκευές υλικού.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

Να ακολουθήσετε προσεκτικά τις υποδείξεις του/της καθηγητή/τριας σας και αφού χωριστείτε σε **4 ομάδες**, να μεταβείτε στους υπολογιστές που θα σας υποδείξει και να επικοινωνήσετε με κάποια άλλη ομάδα χρησιμοποιώντας κατάλληλο λογισμικό (π.χ. διαδραστικής επικοινωνίας, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, κ.λπ.).

Στη συνέχεια, να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αναφέρονται σε παρατηρήσεις και συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτή τη δραστηριότητα. Πριν καταγράψετε τις τοποθετήσεις σας, συσχεφθείτε με τους συμμαθητές σας!

1. Ποιες συσκευές (**Υλικό**) και ποια προγράμματα (**Λογισμικό**) χρησιμοποιήσατε για να επικοινωνήσετε μεταξύ σας, κατά τη διεξαγωγή του πειράματος;

(α) **Υλικό** (συσκευές):

.....

.....

.....

(β) **Λογισμικό** (προγράμματα):

.....

.....

.....

(γ) Ποιες **μορφές επικοινωνίας** εφαρμόσατε στο πείραμά σας;

.....

.....

2. Ποιες είναι οι τέσσερις βασικές λειτουργίες τις οποίες επιτελεί ένας υπολογιστής;

(α)

(β)

- (γ)
- (δ)

3. Να διαβάσετε το ακόλουθο παράδειγμα και να συμπληρώσετε τα κενά:

Για να υπολογίσουμε το σύνολο των μαθητών της τάξης προσθέτουμε τον αριθμό των μαθητών και τον αριθμό των μαθητριών της τάξης.

- (α) Δεδομένα:
- (β) Επεξεργασία:
- (γ) Πληροφορίες:

4. Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα, το **όνομα της συσκευής** και το **είδος υλικού** (Μονάδα Εισόδου, Μονάδα Εξόδου ή Μονάδα Αποθήκευσης) όπου ανήκει η κάθε συσκευή, όπως φαίνεται και στο παράδειγμα:

Συσκευή	Όνομα Συσκευής	Είδος Υλικού
	<i>Εκτυπωτής (Printer)</i>	<i>Μονάδα Εξόδου</i>
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

5. **Μονάδα μέτρησης πληροφοριών** είναι το:

- (α) rpm
- (β) bit
- (γ) GHz
- (δ) dpi

6. Τα πολλαπλάσια των **μονάδων μέτρησης της πληροφορίας**, δίνονται ανακατεμένα: **MB, KB, TB, Byte, PB, GB**. Να τα βάλετε με τη σειρά, αρχίζοντας από αυτό με τη μικρότερη χωρητικότητα:

.....

7. Να κάνετε τις **μετατροπές**:

- (α) 3 GB αντιστοιχούν σε πόσα byte (κατά προσέγγιση);
- (β) 1474560 byte αντιστοιχούν σε πόσα MB (κατά προσέγγιση);

8. Δίπλα από την κάθε περιγραφή να σημειώσετε το όνομα του αντίστοιχου μέρους της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας (ΚΜΕ):

- (α) Έλεγχος και συντονισμός της λειτουργίας του υλικού
- (β) Αποθήκευση ενδιάμεσων αποτελεσμάτων
- (γ) Εκτέλεση πράξεων και συγκρίσεων

9. Ο ρόλος του **χρονιστή** είναι:

- (α) Να κρατά την ακριβή ώρα
- (β) Να μετρά τον χρόνο που χρειάζεται ο Η/Υ για να εκτελέσει ένα πρόγραμμα
- (γ) Να καθορίζει τον ρυθμό εκτέλεσης των εντολών από την ΚΜΕ
- (δ) Να συγχρονίζει τις περιφερειακές συσκευές

10. Να σημειώσετε δύο είδη Κύριας Μνήμης (Main Memory):

- (α)
- (β)

11. Να σημειώσετε τρία είδη Βοηθητικής Μνήμης (Secondary Memory):

- (α)
- (β)
- (γ)

12. Να σημειώσετε τρία είδη **εκτυπωτών**:

- (α)
 (β)
 (γ)

13. Ποιο από τα παρακάτω είναι **μονάδα μέτρησης της ανάλυσης** ενός σαρωτή:

- (α) ppm
 (β) bps
 (γ) dpi
 (δ) Mpixels

14. Έχουμε τους ακόλουθους **εκτυπωτές**:

E1: Εκτυπωτής Λέιζερ (ασπρόμαυρος), 20 ppm, 600 dpi
E2: Εκτυπωτής Λέιζερ (έγχρωμος), 12 ppm, 300 dpi
E3: Εκτυπωτής ψεκασμού μελάνης (έγχρωμος), 8 ppm, 1200 dpi
E4: Εκτυπωτής ακίδων (ασπρόμαυρος), 40 cps, 80 dpi

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

- (α) Ποιος έχει τη **μεγαλύτερη ανάλυση** και πόση είναι;
 (β) Ποιος τυπώνει με τη **μεγαλύτερη ταχύτητα** και πόση είναι;
 (γ) Ποιος μπορεί να τυπώνει **διπλότυπα**;
 (δ) Ποιος μπορεί να δέχεται **συνεχές χαρτί**;

15. Έχουμε τις ακόλουθες **οθόνες**:

M1: Οθόνη TFT 17", 1024×768, 75 Hz, 5ms refresh rate
M2: Οθόνη καθοδικού σωλήνα 19", 1024×768, 50 Hz, 3ms refresh rate
M3: Οθόνη TFT 19", 1200×800, 100 Hz, 2ms refresh rate
M4: Οθόνη TFT 20", 1600×900, 75 Hz, 4ms refresh rate

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

- (α) Ποια έχει τη **μεγαλύτερη ανάλυση** και πόση είναι;
 (β) Ποια έχει το **μικρότερο μέγεθος** και πόσο είναι;
 (γ) Ποια είναι η πιο **ογκώδης**;
 (δ) Ποια είναι πιο **ξεκούραστη** και γιατί;
 (ε) Ποια είναι πιο κατάλληλη για **παιγνίδια δράσης** και γιατί;

16. Έχουμε τις ακόλουθες **ΚΜΕ**:

CPU1: Intel Core 2 Duo, 2,2 GHz, 30 W
CPU2: Intel Core 2 Duo, 1,6 GHz, 15 W
CPU3: ARM 10, Dual Core, 1,2 GHz, 4 W

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

(α) Ποια εκτελεί εντολές με **μεγαλύτερη ταχύτητα** και από πού το συμπεραίνετε;

.....

(β) Ποια έχει τη **μικρότερη κατανάλωση ενέργειας** και από πού το συμπεραίνετε;

.....

(γ) Ποια είναι η πιο κατάλληλη για έναν **επιτραπέζιο υπολογιστή**;

(δ) Ποια είναι η πιο κατάλληλη για έναν **υπολογιστή τύπου ταμπλέτας**;

17. Χρησιμοποιώντας κατάλληλο λογισμικό (π.χ. το FreeMind, το οποίο διατίθεται δωρεάν) να σχεδιάσετε έναν εννοιολογικό χάρτη όπου να τοποθετήσετε τις μονάδες και τις περιφερειακές συσκευές τις οποίες συναντήσατε στο σημερινό μάθημα, οργανωμένες με τον τρόπο που εσείς νομίζετε. Αρχίστε στο κέντρο με τον υπολογιστή και τις βασικές λειτουργίες του (είσοδος, επεξεργασία, κ.λπ.). Να αποθηκεύσετε τον εννοιολογικό σας χάρτη και να τον αποστείλετε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον καθηγητή/στην καθηγήτριά σας. Εάν ο χρόνος το επιτρέπει, να τοποθετήσετε στο χάρτη σας και τα χαρακτηριστικά των μονάδων/συσκευών. Εναλλακτικά, μπορείτε να σχεδιάσετε τον εννοιολογικό χάρτη στο χαρτί.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

18. Να ανοίξετε το αρχείο **Γ.2.M1-Quiz.htm** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι, θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεών σας. Μόλις το ολοκληρώσετε, ενημερώστε τον καθηγητή/την καθηγήτριά σας.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

19. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις:

(α) Ποια συσκευή θα χρησιμοποιούσε ένας αρχιτέκτονας για να εκτυπώσει τα αρχιτεκτονικά του σχέδια;

(β) Για την ηχογράφηση ενός τραγουδιού μέσω του Η/Υ, εκτός από ένα πρόγραμμα επεξεργασίας ήχου, ποιες άλλες περιφερειακές συσκευές χρειάζονται;

.....

.....

.....

20. Να αναζητήσετε στο διαδίκτυο και να σημειώσετε μία **μονάδα εισόδου**, μία **εξόδου** και μία **αποθήκευσης**, οι οποίες δεν έχουν αναφερθεί στο σημερινό μάθημα:

.....

.....

.....



Δραστηριότητες για το Σπίτι

21. Σας έχει ανατεθεί από τον/τη φιλόλογό/ιστορικό σας να δημιουργήσετε μια εργασία, στον Η/Υ, χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα παρουσιάσεων **PowerPoint**, η οποία να παρουσιάζει την «**Ιστορία της Κυπριακής Δημοκρατίας**». Το υλικό που θα χρησιμοποιήσετε θα το βρείτε από ιστοσελίδες στο διαδίκτυο. Επιπρόσθετα, σας δίνει και μια «μοναδική» τυπωμένη φωτογραφία, την οποία θα επιθυμούσε να τοποθετήσετε στην παρουσίασή σας. Σας ζητά, επίσης, να μορφοποιήσετε την εργασία σας, ούτως ώστε να είναι ελκυστική σε αυτούς που θα την παρουσιάσετε. Θα επιθυμούσε επιπρόσθετα να επενδύσετε μουσικά την παρουσίασή σας, με ένα ορχηστρικό κομμάτι που σας δίνει σε ένα CD. Τέλος, σας ζητά να αποθηκεύσετε την εργασία σας σε USB Flash Memory, να την εκτυπώσετε και να την παραδώσετε τυπωμένη, αλλά και ηλεκτρονικά.

(α) Ποιες συσκευές από αυτές που φαίνονται στη **δραστηριότητα 4**, θα χρησιμοποιήσετε για την ολοκλήρωση της εργασίας σας και ποιος ο ρόλος της καθεμιάς;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Ποια **προγράμματα** θα χρησιμοποιήσετε για την επεξεργασία των δεδομένων;

.....

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ2

Το υπολογιστικό σύστημα ως ενιαίο σύνολο

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Να περιγράφουμε τον ρόλο του προγράμματος στον κύκλο επεξεργασίας
- ❖ Να συσχετίζουμε την επεξεργασία που πραγματοποιείται από ένα πρόγραμμα (λειτουργικό σύστημα/λογισμικό εφαρμογών) με τις φάσεις του κύκλου επεξεργασίας και με τις σχετιζόμενες μονάδες/συσκευές σε παραδείγματα
- ❖ Να περιγράφουμε τον ρόλο του χρήστη ως παρόχου/αποδέκτη δεδομένων/πληροφοριών στην πιο πάνω διαδικασία
- ❖ Να αναφέρουμε/αναγνωρίζουμε σε παραδείγματα την αλληλεξάρτηση Υλικού, Λογισμικού και Χρήστη.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να αναφέρετε τρία παραδείγματα λογισμικού εφαρμογών:
(α)
(β)
(γ)
2. Να αναφέρετε τρία παραδείγματα διαφορετικών λειτουργικών συστημάτων που γνωρίζετε:
(α)
(β)
(γ)
3. Να αναφέρετε τρεις μηχανισμούς που **παρέχονται** από το λειτουργικό σύστημα στον χρήστη:
(α)
(β)
(γ)
4. Το **λειτουργικό σύστημα** διαχειρίζεται (ελέγχει / συντονίζει):
(α)
(β)
(γ)
(δ)
(ε)
(στ)
5. Σε ποια **κατηγορία λογισμικού** ανήκει το λειτουργικό σύστημα;
.....

6. Να εκτελέσετε τις πιο κάτω δραστηριότητες και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν (οι δραστηριότητες θα μπορούσε να ανατεθούν σε ομάδες των τριών μαθητών/τριών, μία για το κάθε μέλος της ομάδας).

Δραστηριότητα Α: Να αναζητήσετε στο διαδίκτυο μια εικόνα του υπολογιστή ENIAC, να την αποθηκεύσετε στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή σας και να την εκτυπώσετε.

Δραστηριότητα Β: Να γράψετε έναν σύντομο χαιρετισμό σε ένα νέο κείμενο, να προσθέσετε μία εικόνα, να το αποθηκεύσετε στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή σας και να το αποστείλετε με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στα μέλη της ομάδας σας/σε κάποιους συμμαθητές σας.

Δραστηριότητα Γ: Να εντοπίσετε στον υπολογιστή σας το αρχείο βίντεο με ονομασία ***system.mpg*** και να το αντιγράψετε στην επιφάνεια εργασίας σας. Ακολουθώντας να το ανοίξετε και να το παρακολουθήσετε.

- (α) Ποιο **υλικό** του υπολογιστή έχει χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση των πιο πάνω δραστηριοτήτων;

.....

.....

.....

- (β) Ποιο **λογισμικό εφαρμογών** έχετε χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση των πιο πάνω δραστηριοτήτων;

.....

.....

.....

- (γ) Ποιες λειτουργίες του **λειτουργικού συστήματος** χρησιμοποιήθηκαν από τον χρήστη;

.....

.....

.....

- (δ) Ποιες άλλες συντονιστικές λειτουργίες του **λειτουργικού συστήματος** χρειάστηκαν;

.....

.....

.....

7. Να μελετήσετε το πιο κάτω σχήμα και να απαντήσετε πιο κάτω τις **τρεις φράσεις** που περιγράφουν, κατά τη γνώμη σας, καλύτερα το σχήμα αυτό:



- (α) Ο χρήστης αλληλεπιδρά με το λογισμικό συστήματος
 (β) Το λογισμικό συστήματος υποστηρίζει το λογισμικό εφαρμογών
 (γ) Το υλικό ελέγχεται/συντονίζεται από το λογισμικό συστήματος
 (δ) Το λειτουργικό σύστημα είναι μέρος του λογισμικού εφαρμογών
 (ε) Το λογισμικό εφαρμογών ελέγχει το υλικό
 (στ) Ο χρήστης ελέγχει/συντονίζει το υλικό
 (ζ) Το λογισμικό εφαρμογών υποστηρίζει το λογισμικό συστήματος
8. Ποιο μέρος του σχήματος της προηγούμενης ερώτησης (εκτός από τους χρήστες) πιστεύετε ότι είναι **το πιο σημαντικό και γιατί**;

.....

.....

.....

.....

9. Να συμπληρώσετε την πιο κάτω **εξίσωση**:

Υπολογιστικό Σύστημα =

10. Να μελετήσετε το ακόλουθο κείμενο και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

Ο Κώστας είναι επιχειρηματίας και χρησιμοποιεί έναν φορητό υπολογιστή με Windows 7 κυρίως για να υπολογίζει στο υπολογιστικό φύλλο Excel τα έσοδα και τα έξοδα της επιχείρησής του, αλλά και για παρουσιάσεις με το PowerPoint για τους πελάτες του. Όταν ανακοινώθηκε ότι κυκλοφόρησε η νέα έκδοση των Windows 8, έσπευσε να το αγοράσει και να το εγκαταστήσει στον υπολογιστή του. Διαπίστωσε όμως ότι δεν μπορούσε πλέον να εκτυπώσει στον φορητό εκτυπωτή του, από κανένα πρόγραμμα που έχει εγκατεστημένο στον υπολογιστή του.

- (α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα ταξινομώντας στην κατάλληλη κατηγορία όσα μέρη του υπολογιστικού συστήματος αναφέρονται στο κείμενο:

Χρήστης	
Λογισμικό εφαρμογών	
Λογισμικό συστήματος	
Υλικό	

- (β) Ποιο πρόβλημα παρουσιάστηκε;

.....

- (γ) Το πρόβλημα αυτό προέκυψε επειδή κάποια μέρη του υπολογιστικού συστήματος δεν συνεργάζονται αρμονικά. Να σημειώσετε ποια μέρη είναι αυτά.

.....

11. Να μελετήσετε το ακόλουθο κείμενο και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

Η Μαρία είναι μαθήτρια και για να μπορεί να παίζει το αγαπημένο της παιχνίδι, εγκατέστησε στον υπολογιστή της μια κάρτα γραφικών τελευταίας τεχνολογίας, περισσότερη μνήμη RAM και έναν σκληρό δίσκο μεγαλύτερης χωρητικότητας. Κατά την εγκατάσταση του παιχνιδιού εμφανίστηκε κάποιο προειδοποιητικό μήνυμα για τη συμβατότητα επειδή έχει παλιά έκδοση του λειτουργικού συστήματος (Windows XP). Τώρα, καθώς παίζει το παιχνίδι η λειτουργία του διακόπτεται κάθε τόσο. Παράλληλα, η κάρτα γραφικών δεν φαίνεται να αποδίδει την καλύτερη δυνατή ποιότητα, διότι δεν υπάρχουν οδηγοί ειδικά για Windows XP.

- (α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα ταξινομώντας στην κατάλληλη κατηγορία όσα μέρη του υπολογιστικού συστήματος αναφέρονται στο κείμενο:

Χρήστης	
Λογισμικό εφαρμογών	
Λογισμικό συστήματος	
Υλικό	

- (β) Ποια προβλήματα παρουσιάστηκαν και ποια μέρη του υπολογιστικού συστήματος δεν συνεργάζονται αρμονικά με αποτέλεσμα να έχουν προκληθεί αυτά τα προβλήματα;

.....

.....

.....

.....

12. Χρησιμοποιώντας το λογισμικό FreeMind, (το οποίο διατίθεται δωρεάν) να τροποποιήσετε τον εννοιολογικό χάρτη τον οποίο ετοιμάσατε στο προηγούμενο μάθημα, ώστε να παρουσιάζει στο κέντρο του το υπολογιστικό σύστημα και τις νέες έννοιες οι οποίες έχουν εισαχθεί στο σημερινό μάθημα. Να αποθηκεύσετε τον εννοιολογικό σας χάρτη και να τον αποστείλετε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον καθηγητή/στην καθηγήτριά σας. *(Εάν δεν έχετε τον χάρτη από το προηγούμενο μάθημα, να τον ζητήσετε από τον/την καθηγητή/τριά σας να σας τον αποστείλει.)*

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

13. Να ανοίξετε το αρχείο **Γ.2.Μ2-Quiz.htm** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι, θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεών σας. Μόλις το ολοκληρώσετε, ενημερώστε τον καθηγητή/την καθηγήτριά σας.
14. Από ποια μέρη αποτελείται το **υπολογιστικό σύστημα**;
- (α) Υλικό, λογισμικό συστήματος, λειτουργικό σύστημα και χρήστης
 - (β) Υλικό, λογισμικό συστήματος, λειτουργικό σύστημα και λογισμικό εφαρμογών
 - (γ) Λογισμικό συστήματος, λειτουργικό σύστημα, λογισμικό εφαρμογών και χρήστης
 - (δ) Υλικό, λογισμικό συστήματος, λογισμικό εφαρμογών και χρήστης
15. Ποιες δύο από τις ακόλουθες φράσεις είναι **ορθές**;
- (α) Ο χρήστης αλληλεπιδρά με το λογισμικό συστήματος
 - (β) Το λογισμικό συστήματος υποστηρίζει το λογισμικό εφαρμογών
 - (γ) Το υλικό ελέγχει/συντονίζει το λειτουργικό σύστημα
 - (δ) Το λειτουργικό σύστημα είναι μέρος του λογισμικού εφαρμογών
 - (ε) Το λογισμικό εφαρμογών ελέγχει το υλικό

16. Να μελετήσετε το ακόλουθο κείμενο και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

Η Νίκη είναι γραμματέας και της έχουν αντικαταστήσει τον υπολογιστή στο γραφείο της με έναν καινούργιο με γρηγορότερη Κ.Μ.Ε., μεγαλύτερη χωρητικότητα σκληρού δίσκου, Windows 8 και εφαρμογές γραφείου LibreOffice 4. Η ίδια δυσκολεύεται να χρησιμοποιήσει τον νέο της υπολογιστή, αφού έμαθε να εργάζεται με Windows XP και Microsoft Office 2007. Επιπρόσθετα, ο παλιός της σαρωτής δεν λειτουργεί πλέον, αφού δεν υπάρχουν κατάλληλοι οδηγοί για το νέο της λειτουργικό σύστημα.

(α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα ταξινομώντας στην κατάλληλη κατηγορία όσα μέρη του υπολογιστικού συστήματος αναφέρονται στο κείμενο:

Χρήστης	
Λογισμικό εφαρμογών	
Λογισμικό συστήματος	
Υλικό	

(β) Ποια προβλήματα παρουσιάστηκαν και ποια μέρη του υπολογιστικού συστήματος δεν συνεργάζονται αρμονικά, με αποτέλεσμα να προκαλέσουν αυτά τα προβλήματα;

.....

.....

.....

.....

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

17. Να γράψετε ένα δικό σας σενάριο όπως αυτά των ερωτήσεων **10**, **11** και **16** και να εργαστείτε με παρόμοιο τρόπο για να το ερμηνεύσετε.



Δραστηριότητες για το Σπίτι

18. Να μελετήσετε το ακόλουθο κείμενο, να ταξινομήσετε στο τετράδιό σας όλα τα μέρη του υπολογιστικού συστήματος, να εντοπίσετε τα προβλήματα και να επισημάνετε τις αιτίες τους, όπως και στα προηγούμενα παραδείγματα.

Δύο αδέρφια, ο Ηλίας και ο Ξένιος μοιράζονται το ίδιο υπολογιστικό σύστημα. Ο Ξένιος αποφάσισε να αντικαταστήσει τα Windows Vista με τη νέα έκδοση Windows 8, χωρίς να ενημερώσει τον Ηλία. Παράλληλα, εγκατέστησε περισσότερη μνήμη RAM, ένα δεύτερο σκληρό δίσκο και το αγαπημένο του παιχνίδι. Στον νέο δίσκο μετέφερε όλα τα αρχεία ταινιών και μουσικής που μοιραζόταν με τον Ηλία. Η κάρτα δικτύου του Υπολογιστή φαίνεται ότι δεν λειτουργεί σωστά στα Windows 8, με αποτέλεσμα να μη συνδέεται ο υπολογιστής με το δίκτυο. Επιπρόσθετα, ο Ηλίας πλέον δεν έχει πρόσβαση στον υπολογιστή, διότι ο Ξένιος ξέχασε να του δημιουργήσει ξανά το προφίλ/κωδικούς.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ3

Προβλήματα που Σχετίζονται με το Υλικό

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αναφέρουμε συνήθη προβλήματα που σχετίζονται με τη δυσλειτουργία του υλικού και να τα αναγνωρίζουμε σε παραδείγματα
- ✦ Να αναφέρουμε τρόπους προστασίας/αντιμετώπισης των προβλημάτων που σχετίζονται με το υλικό και να προτείνουμε τους κατάλληλους σε παραδείγματα.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

Να μελετήσετε τις εικόνες και τα σενάρια που σας δίδονται πιο κάτω και να αναγνωρίσετε σε κάθε περίπτωση τους **κινδύνους που μπορεί να διατρέχει το υλικό** μέρος του υπολογιστικού συστήματος. Στη συνέχεια, να εισηγηθείτε τρόπους με τους οποίους θα μπορούσατε να αντιμετωπίσετε αυτούς τους κινδύνους. Πιθανόν να σας ζητηθεί να εργαστείτε σε ομάδες.



1.

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....

2. Η Άντρεα, μαθήτρια της Γ' Γυμνασίου, διαβεί σε ένα ορεινό χωριό της περιοχής Τροόδους. Κατά τους χειμερινούς μήνες, λόγω των κλιματολογικών συνθηκών, παρουσιάζονται αυξομειώσεις στην ισχύ και στη συχνότητα του ηλεκτρικού ρεύματος. Επιπρόσθετα, σε κάποιες περιπτώσεις, η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος διακόπτεται απροειδοποίητα.

(α) **Κίνδυνοι:**

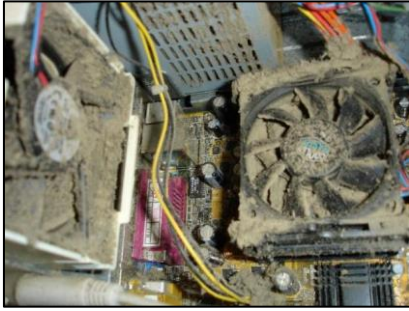
.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....



3.

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....



4.

(α) **Κίνδυνοι:**

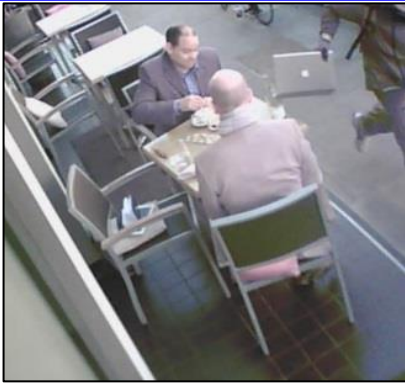
.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....



5.

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....

6. *Ο υπολογιστής του Κώστα είναι ήδη τεσσάρων χρονών. Ο υπολογιστής άρχισε να παρουσιάζει κάποια προβλήματα, τα οποία σχετίζονται με τον σκληρό του δίσκο.*

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....

7. *Η Μαρία, πρωτοετής φοιτήτρια στο τμήμα πολυμέσων και γραφικών τεχνών του ΤΕ.ΠΑ.Κ., διαθέτει υπολογιστή τον οποίο αγόρασε πριν από δύο χρόνια με τις εξής προδιαγραφές: 512 GB HDD, 4 GB RAM, 512 MB Graphic Card και Windows XP.*

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

8. Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις πιο κάτω ή μπορείτε να ανοίξετε το αρχείο **Γ.2.Μ3-Quiz.htm** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/τρια σας.

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	Η απόδοση και η "υγεία" του ηλεκτρονικού μας υπολογιστή και των επιμέρους του μονάδων δεν έχουν καμία σχέση με τις κλιματικές συνθήκες.	☐	☐
(β)	Το καλύτερο καθαριστικό για τους υπολογιστές και τις περιφερειακές μονάδες είναι το νερό.	☐	☐
(γ)	Το UPS (Uninterruptible Power Supply / Αδιάλειπτη Παροχή Ενέργειας) είναι μία συσκευή η οποία προστατεύει τον υπολογιστή μας από τη σκόνη.	☐	☐
(δ)	Το UPS (Uninterruptible Power Supply / Αδιάλειπτη Παροχή Ενέργειας) προστατεύει τον υπολογιστή μας και από τις διακυμάνσεις της τάσης εισόδου.	☐	☐
(ε)	Ειδικά για τις μονάδες αποθήκευσης όπως είναι ο σκληρός δίσκος, έχοντας πάντα υπόψη το ενδεχόμενο της απώλειας σημαντικών δεδομένων σε περίπτωση βλάβης από φυσική φθορά, είναι πολύ σημαντικό να έχουμε πάντα ένα ενημερωμένο αντίγραφο ασφαλείας (back-up).	☐	☐
(στ)	Αφού αγοράσουμε έναν υπολογιστή, δεν μπορούμε να τον αναβαθμίσουμε.	☐	☐
(ζ)	Ένας τρόπος για την ικανοποίηση νέων υπολογιστικών αναγκών είναι η αναβάθμιση του υλικού του υπολογιστικού μας συστήματος.	☐	☐
(η)	Για να αποφασίσουμε εάν είναι δυνατή η αναβάθμιση της μνήμης του υπολογιστή μας θα πρέπει να αφαιρέσουμε από το μέγεθος της υποστηριζόμενης μνήμης το μέγεθος της εγκατεστημένης μνήμης και στη συνέχεια να εξετάσουμε τις επιλογές μας έχοντας υπόψη και τον αριθμό των υποδοχών μνήμης που διαθέτει η μητρική κάρτα του υπολογιστή μας.	☐	☐
(θ)	Σε περίπτωση που πρέπει να αφήσουμε τον υπολογιστή μας μέσα στο αυτοκίνητο, θα πρέπει να τον τοποθετούμε σε σημείο που δεν θα είναι ορατός στους περαστικούς.	☐	☐
(ι)	Η καταγραφή του αριθμού σειράς (Serial Number) του υπολογιστή μας δεν είναι κάτι που πρέπει να κάνουμε διότι δεν θα μας βοηθήσει σε τίποτα.	☐	☐

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

9. Να καταγράψετε παρακάτω ακόμα ένα πρόβλημα που μπορεί να σχετίζεται με τη **δυσλειτουργία του υλικού** του υπολογιστικού σας συστήματος, καθώς επίσης και τον τρόπο αντιμετώπισής του που δεν έχει συζητηθεί στην τάξη.

Πρόβλημα

.....

.....

Τρόπος Αντιμετώπισης του Προβλήματος

.....

.....



Δραστηριότητες για το Σπίτι

10. Να περιγράψετε με ποιον τρόπο θα μπορούσατε να **αναβαθμίσετε** τον ηλεκτρονικό σας υπολογιστή (ή τον υπολογιστή κάποιου συγγενικού σας ατόμου) κάνοντας αναφορά σε συγκεκριμένες συσκευές.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. Να χρησιμοποιήσετε μια εφαρμογή σχεδίασης για να δημιουργήσετε μια **αφίσσα**, η οποία θα δίνει κάποιο μήνυμα για έναν από τους κανόνες σωστής αντιμετώπισης ενός προβλήματος που σχετίζεται με τη δυσλειτουργία του υλικού του υπολογιστικού σας συστήματος. Στη συνέχεια, να αναρτήσετε την αφίσσα είτε στο ιστολόγιό σας είτε στην προσωπική σας σελίδα σε κάποια ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ4

Προβλήματα που Σχετίζονται με το Λογισμικό

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να αναφέρουμε συνήθη προβλήματα που σχετίζονται με τη δυσλειτουργία του λογισμικού και τη φύλαξη δεδομένων και να τα αναγνωρίζουμε σε παραδείγματα
- Να αναφέρουμε τρόπους προστασίας/αντιμετώπισης των προβλημάτων που σχετίζονται με το λογισμικό και να προτείνουμε τον κατάλληλο σε παραδείγματα.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

Να μελετήσετε τις εικόνες και τα σενάρια που σας δίδονται πιο κάτω και να αναγνωρίσετε σε κάθε περίπτωση τους **κινδύνους που μπορεί να διατρέχει το λογισμικό** μέρος του υπολογιστικού συστήματος. Στη συνέχεια, να εισηγηθείτε τρόπους με τους οποίους θα μπορούσατε να αντιμετωπίσετε αυτούς τους κινδύνους. Πιθανόν να σας ζητηθεί να εργαστείτε σε ομάδες.

1. Η Μαρία, μαθήτρια της Γ' Γυμνασίου, αποφάσισε ότι για τη φετινή σχολική χρονιά θα αποθηκεύει όλες τις εργασίες που θα κάνει στα διαφορετικά μαθήματα στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή της, ο οποίος είναι τριών χρονών.

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....

2. Να αντιγράψετε το αρχείο **C2M4.exe** από τον φάκελό σας στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή σας και να το ενεργοποιήσετε.

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....

3. Η θεία σας η Τζούλια, η οποία είναι σχεδιάστρια και διαθέτει ένα υπολογιστή Apple, σας έχει ζητήσει να τη βοηθήσετε να εγκαταστήσει στον υπολογιστή της το πρόγραμμα **Libre Office**. Εσείς μπήκατε στην ιστοσελίδα του προγράμματος και επιλέξατε την πρώτη από τις τρεις επιλογές που φαίνονται παρακάτω.

- ▼ Installing LibreOffice 3 on Windows;
- ▼ Installing LibreOffice 3 on Macintosh;
- ▼ Installing LibreOffice 3 on Linux.

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....

4. Ο Ανδρέας αγόρασε ένα νέο εντυπωσιακό παιχνίδι αλλά όταν το εγκατέστησε στον υπολογιστή του, το παιχνίδι δεν ανταποκρινόταν όπως ανταποκρινόταν στον υπολογιστή του καταστήματος στον οποίο το δοκίμασε.

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....

5. Ο Μάριος, από απροσεξία, διέγραψε όλες τις φωτογραφίες από την παρέλαση της 25^{ης} Μαρτίου που ήταν αποθηκευμένες στον υπολογιστή του.

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

6. Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις πιο κάτω ή μπορείτε να ανοίξετε το αρχείο **Γ.2.Μ4-Quiz.htm** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/τρια σας.

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	Η αφαίρεση της μνήμης φλας από τη θύρα USB του υπολογιστικού μας συστήματος, χωρίς να ακολουθείται η κανονική διαδικασία αποσύνδεσης, είναι πιθανό να προκαλέσει απώλεια δεδομένων.	☐	☐
(β)	Τα αντίγραφα ασφαλείας μπορούμε να τα αποθηκεύσουμε μόνο σε ιστότοπους στο διαδίκτυο, όπως είναι το Dropbox και το Google Drive.	☐	☐
(γ)	Η διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας είναι χρονοβόρα και δεν είναι σημαντικό να γίνεται.	☐	☐
(δ)	Απλά και μόνο με την εγκατάσταση μιας εφαρμογής αντιβίωσης (Antivirus) στον υπολογιστή μας, διασφαλίζεται η προστασία του για πάντα.	☐	☐
(ε)	Πριν αντιγράψουμε κάποιο αρχείο από μία μονάδα αποθήκευσης πρέπει να βεβαιωνόμαστε ότι θα ελέγξουμε τη μονάδα αποθήκευσης σαρώνοντάς την με το αντιβιοτικό μας πρόγραμμα.	☐	☐
(στ)	Όλα τα προγράμματα εφαρμογών είναι συμβατά με όλα τα διαφορετικά λειτουργικά συστήματα.	☐	☐
(ζ)	Οι κατασκευαστές λογισμικού συνήθως ετοιμάζουν διαφορετικές εκδόσεις μιας εφαρμογής για διαφορετικά λειτουργικά συστήματα.	☐	☐
(η)	Τόσο η αναβάθμιση των υφιστάμενων προγραμμάτων στις νέες εκδόσεις τους όσο και η εγκατάσταση νέων προγραμμάτων, τα οποία ικανοποιούν νέες υπολογιστικές μας ανάγκες, θεωρούνται αναβάθμιση του λογισμικού του υπολογιστή μας.	☐	☐
(θ)	Ένα αρχείο το οποίο έχει διαγραφεί και από τον κάδο ανακύκλωσης (Recycle Bin) δεν μπορεί να επαναφερθεί.	☐	☐

7. Στα κακόβουλα προγράμματα συμπεριλαμβάνονται διάφορες κατηγορίες όπως είναι:
(3 ορθές απαντήσεις)
- (α) Ιοί (**Viruses**)
 - (β) Θηλαστικά (**Mammals**)
 - (γ) Δούρειοι Ίπποι (**Trojan Horses**)
 - (δ) Αμφίβια (**Amphibians**)
 - (ε) Μυκηναίοι (**Mycenaeans**)
 - (στ) Σκουλήκια (**Worms**)

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

8. Να καταγράψετε παρακάτω ακόμα ένα πρόβλημα που δεν έχει συζητηθεί στη τάξη και που μπορεί να σχετίζεται με τη **δυσλειτουργία του λογισμικού** του υπολογιστικού σας συστήματος, καθώς επίσης και τον τρόπο αντιμετώπισής της.

Πρόβλημα

.....

.....

Τρόπος Αντιμετώπισης του Προβλήματος

.....

.....



Δραστηριότητες για το Σπίτι

9. Να περιγράψετε με ποιον τρόπο θα μπορούσατε να **αναβαθμίσετε** τον ηλεκτρονικό σας υπολογιστή (ή τον υπολογιστή κάποιου συγγενικού σας ατόμου) κάνοντας αναφορά σε συγκεκριμένα προγράμματα.
-
-
-
-
10. Να χρησιμοποιήσετε μια εφαρμογή σχεδίασης για να δημιουργήσετε μια **αφίσα** η οποία θα δίνει κάποιο μήνυμα για έναν από τους κανόνες σωστής αντιμετώπισης ενός προβλήματος που σχετίζεται με τη δυσλειτουργία του λογισμικού του υπολογιστικού σας συστήματος. Στη συνέχεια, να αναρτήσετε την αφίσα είτε στο ιστολόγιό σας είτε στην προσωπική σας σελίδα σε κάποια ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ5

Προβλήματα που Σχετίζονται με τον Χρήστη

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να αναφέρουμε συνήθη προβλήματα που παρουσιάζονται στον χρήστη από τη χρήση του υπολογιστικού συστήματος και να τα αναγνωρίζουμε σε παραδείγματα
- Να αναφέρουμε τρόπους προστασίας/αντιμετώπισης των προβλημάτων που σχετίζονται με τον χρήστη και να προτείνουμε τον κατάλληλο σε παραδείγματα.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

Να ανοίξετε τα πιο κάτω τέσσερα αρχεία **βίντεο** από τον φάκελό σας, να τα παρακολουθήσετε με προσοχή και να αναγνωρίσετε σε κάθε περίπτωση τους **κινδύνους που μπορεί να διατρέχει ο χρήστης** του υπολογιστικού συστήματος. Στη συνέχεια, να εισηγηθείτε τρόπους με τους οποίους θα μπορούσατε να αντιμετωπίσετε αυτούς τους κινδύνους. Πιθανόν να σας ζητηθεί να εργαστείτε σε ομάδες.

1. Βίντεο: Γ2.Μ5_1.wmv

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....

2. Βίντεο: Γ2.Μ5_2.wmv

(α) **Κίνδυνοι:**

.....

.....

(β) **Τρόποι Αντιμετώπισης:**

.....

.....

3. Βίντεο: Γ2.M5_3.wmv

(α) Κίνδυνοι:

.....

.....

Τρόποι Αντιμετώπισης:

.....

.....

4. Βίντεο: Γ2.M5_4.wmv

(α) Κίνδυνοι:

.....

.....

(β) Τρόποι Αντιμετώπισης:

.....

.....



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

5. Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις πιο κάτω ή μπορείτε να ανοίξετε το αρχείο **Γ.2.M5-Quiz.htm** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/τρια σας.

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	Η πολύωρη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, χωρίς να λαμβάνουμε μέτρα προστασίας, εγκυμονεί κινδύνους για την υγεία μας.	☐	☐
(β)	Όταν εργαζόμαστε μπροστά από τον υπολογιστή, η ύπαρξη πλάτης στο κάθισμα που χρησιμοποιούμε δεν είναι απαραίτητη.	☐	☐
(γ)	Ο εθισμός στους υπολογιστές ή στο διαδίκτυο αποτελεί μια κατάσταση που προκαλεί σημαντική έκπτωση στην κοινωνική και επαγγελματική ή ακαδημαϊκή λειτουργικότητα του ατόμου.	☐	☐
(δ)	Ο εμπλουτισμός του καθημερινού μας προγράμματος με εναλλακτικές δραστηριότητες συνήθως βοηθά στην αντιμετώπιση και πρόληψη της εξάρτησης από τον υπολογιστή.	☐	☐

(ε)	Η υποκλοπή προσωπικών δεδομένων σχετίζεται πάντοτε με την παραπλάνηση ενός χρήστη μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος (e-mail).	☐	☐
(στ)	Οι κωδικοί πρόσβασης θα πρέπει να είναι από 20 ως 30 χαρακτήρες τουλάχιστον, και σε αυτούς θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται μόνο γράμματα.	☐	☐

6. Ποιες τέσσερις από τις παρακάτω **φυσικές παθήσεις** είναι πιθανόν να σχετίζονται με τη λανθασμένη χρήση του υπολογιστικού μας συστήματος;
- (α) Οστεοπόρωση
(β) Αυχενικό Σύνδρομο
(γ) Χρόνια Αναπνευστική Ανεπάρκεια
(δ) Σύνδρομο Καρπιαίου Σωλήνα
(ε) Ενοχλήσεις Ματιών
(στ) Ακράτεια
(ζ) Σύνδρομο του Ψημένου Δέρματος
7. Κατά τη διάρκεια της πληκτρολόγησης οι αγκώνες ακουμπούν το γραφείο και σχηματίζουν **γωνία** με τον βραχίονα:
- (α) 30 – 50 (μοίρες)
(β) 45 – 65 (μοίρες)
(γ) 90 – 120 (μοίρες)
(δ) 180 – 200 (μοίρες)
8. Η **επιστήμη της εργονομίας** προσπαθεί να προσδιορίσει ποιες στάσεις του σώματος:
- (α) Αυξάνουν την πίεση που εξασκείται σε αυτό και μειώνουν την παραγωγικότητα
(β) Αυξάνουν την πίεση που εξασκείται σε αυτό και αυξάνουν την παραγωγικότητα
(γ) Μειώνουν την πίεση που εξασκείται σε αυτό και μειώνουν την παραγωγικότητα
(δ) Μειώνουν την πίεση που εξασκείται σε αυτό και αυξάνουν την παραγωγικότητα
9. Οι εθισμένοι χρήστες παρουσιάζουν διάφορα **συμπτώματα** όπως τα ακόλουθα: *(4 ορθές απαντήσεις)*
- (α) Αίσθημα ευφορίας μόνο όταν βρίσκονται μπροστά από τον υπολογιστή
(β) Δίψα
(γ) Νευρικότητα
(δ) Παραμέληση της προσωπικής τους ζωής και των υποχρεώσεών τους
(ε) Εφιάλτες
(στ) Διατροφικές διαταραχές

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

10. Ο όρος "νομοφοβία" (**Nomophobia**) αναφέρεται σε συγκεκριμένη "ασθένεια" η οποία τα τελευταία χρόνια εξαπλώνεται. Αφού διερευνήσετε το θέμα, να δώσετε μια σύντομη περιγραφή της νομοφοβίας και να καταγράψετε τρόπους αντιμετώπισής της.

Νομοφοβία - Περιγραφή

.....

.....

.....

.....

Νομοφοβία - Τρόποι Αντιμετώπισης

.....

.....

.....

.....



Δραστηριότητες για το Σπίτι

11. Με τους όρους «ηλεκτρονικά απορρίμματα» ή «ηλεκτρονικά απόβλητα» ή «e-σκουπίδια» (**e-waste** ή **e-scrap**) έχει επικρατήσει διεθνώς να χαρακτηρίζονται εκείνες οι ηλεκτρονικές συσκευές (ανάμεσά τους υπολογιστές, οθόνες, εκτυπωτές κ.λπ.) που δεν χρησιμοποιούνται πια, ανεξαρτήτως του αν βρίσκονται πεταμένες σε κάποια χωματερή ή ξεχασμένες σε μια αποθήκη. *Ο ταχύτατος ρυθμός αύξησης των «άχρηστων» ηλεκτρονικών συσκευών (υπολογιστές, οθόνες, εκτυπωτές) και οι επικίνδυνες ουσίες (μόλυβδος, κάδμιο, υδράργυρος) που περιέχουν μερικές από αυτές, απειλούν με μόλυνση το περιβάλλον και κατ' επέκταση την υγεία.* Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την παραπάνω δήλωση. Να δώσετε εισηγήσεις για την αντιμετώπιση του παραπάνω προβλήματος.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ6

Πώς να συγκρίνουμε υπολογιστικά συστήματα

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να συγκρίνουμε υπολογιστικά συστήματα με βάση τα χαρακτηριστικά του υλικού (ταχύτητα ΚΜΕ, ποσότητα μνήμης RAM, χωρητικότητα δίσκου, χαρακτηριστικά οθόνης, εκτυπωτή και άλλων μονάδων/περιφερειακών συσκευών) και του λογισμικού που διαθέτουν
- Να επιλέγουμε από έναν κατάλογο κατάλληλο υπολογιστικό σύστημα (ή μέρη του) για εξυπηρέτηση του χρήστη σε ένα παράδειγμα και να στοιχειοθετούμε την απόφασή μας.

Για να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τους καταλόγους με τις τιμές και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών υπολογιστών, των οθονών, των εκτυπωτών, των σαρωτών και του λογισμικού που βρίσκονται στο τέλος του φύλλου εργασίας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Μια μαθήτρια επιθυμεί να αγοράσει έναν εκτυπωτή στη χαμηλότερη δυνατή τιμή για τον υπολογιστή του σπιτιού της, για να τυπώνει τις εργασίες τις, αλλά και φωτογραφίες, μέχρι 20 σελίδες την εβδομάδα. Έχει να επιλέξει μεταξύ των εκτυπωτών **E1**, **E2**, **E3** και **E4**.

(α) Εκτός από την τιμή, σε ποιο άλλο χαρακτηριστικό του εκτυπωτή θα πρέπει να δώσει σημασία;

(β) Ποιοι από τους εκτυπωτές E1, E2, E3 και E4 είναι κατάλληλοι;

(γ) Ποιον εκτυπωτή θα της προτείνατε να αγοράσει και για ποιο λόγο;

.....

2. Ένα Συνεργατικό Ίδρυμα αποφάσισε, για λόγους οικονομίας, να κρατήσει τους υπολογιστές στα ταμεία, αλλά να αντικαταστήσει τις οθόνες τους (που είναι καθοδικού σωλήνα) με επίπεδες οθόνες. Στόχος είναι να απελευθερωθεί χώρος στα γραφεία για να μπορούν οι ταμίες να εργάζονται πιο άνετα. Ποια οθόνη από τις **M1**, **M2**, **M3** και **M4** θα προτείνατε στο ίδρυμα αυτό και για ποιους λόγους;

.....

.....

.....

.....

3. Ποιον από τους υπολογιστές **Y1–Y8** θα προτείνατε σε έναν διευθυντή πωλήσεων, ο οποίος ταξιδεύει συχνά με αεροπλάνο, ώστε να ελέγχει τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και να καταχωρίζει τις ημερομηνίες και τις ώρες των συναντήσεών του; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

4. Να συγκρίνετε τους υπολογιστές **Y1, Y2** και **Y6** ώστε να επιλέξετε τον πιο κατάλληλο για την αποθήκευση και την επεξεργασία επιστημονικών δεδομένων από ένα πείραμα. Επειδή υπάρχει μεγάλη ποσότητα από δεδομένα, είναι σημαντικό ο υπολογιστής να μπορεί να τα επεξεργάζεται γρήγορα. Είναι, επίσης, χρήσιμο να μπορεί να αποθηκεύει τα δεδομένα για όσο το δυνατόν μεγαλύτερη περίοδο, ώστε να αποφεύγεται η ανάγκη αποθήκευσής τους σε εξωτερικά μέσα αποθήκευσης:

- (α) Σε ποια χαρακτηριστικά του υπολογιστή πρέπει να επικεντρωθούμε στο παράδειγμα αυτό;

- (β) Να γράψετε τα ονόματα των υπολογιστών στην πρώτη στήλη (γαλάζια) του πιο κάτω πίνακα και την περιγραφή των σημαντικών χαρακτηριστικών που εντοπίσατε στην πρώτη γραμμή (ροζ). Για τον κάθε υπολογιστή να συμπληρώσετε τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά στην κάθε στήλη (στον χώρο με το άσπρο χρώμα). Να σημειώσετε επίσης, το κόστος (εναλλακτικά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον αντίστοιχο πίνακα σε ηλεκτρονικό φύλλο για ευκολία και αυτοματοποίηση των υπολογισμών):

							Κόστος	Δείκτης Επίδοσης	Επίδοση/ Κόστος
Y1									
Y2									
Y6									
Καλύτερη επίδοση		---		---		---			

- (γ) Να αποφασίσετε πόσο σημαντικό είναι το κάθε χαρακτηριστικό για το συγκεκριμένο παράδειγμα, δίνοντάς του μονάδες (π.χ. η ταχύτητα της ΚΜΕ 50 μονάδες και η χωρητικότητα του σκληρού δίσκου 25, σημαίνει ότι δίνουμε διπλάσια σημασία στην

ΚΜΕ). Το σύνολο των μονάδων πρέπει να είναι 100. Να σημειώσετε τις μονάδες στη δεύτερη γραμμή (πορτοκαλί χρώμα).

- (δ) Στην τελευταία γραμμή να σημειώσετε την καλύτερη επίδοση της κάθε στήλης.
- (ε) Για να υπολογίσετε πόσο καλή συνολικά είναι η κάθε επιλογή, να διαιρέσετε το περιεχόμενο του κελιού το οποίο αντιστοιχεί στην κάθε επιλογή για το κάθε χαρακτηριστικό με την καλύτερη επίδοση (θα πάρουμε έναν αριθμό μεταξύ του 0 και του 1). Εάν όμως η καλύτερη επίδοση δίνεται με τη μικρότερη τιμή, διαιρούμε αντίστροφα (π.χ. η ταχύτητα ανταπόκρισης οθόνης 2ms είναι καλύτερη από 8ms, και επομένως διαιρούμε $2/8=0,25$). Αυτά τα καταγράφουμε στις γκρίζες στήλες του πίνακα.
- (στ) Να υπολογίσετε τον δείκτη επίδοσης, πολλαπλασιάζοντας για κάθε υπολογιστή την κάθε τιμή στα γκρίζα κελιά, με τη σημαντικότητα (βαθμολογία) στα πορτοκαλί κελιά και στη συνέχεια να βρείτε το άθροισμα.
- (ζ) Ο πιο κατάλληλος υπολογιστής είναι αυτός με τον πιο ψηλό δείκτη επίδοσης. Να τον σημειώσετε εδώ:
- (η) Σε πολλές περιπτώσεις θέλουμε την πιο αποδοτική αγορά. Να διαιρέσετε τον δείκτη επίδοσης με το κόστος και να συμπληρώσετε την τελευταία στήλη του πίνακα. Να σημειώσετε εδώ τον υπολογιστή με την πιο ψηλή επίδοση ανά κόστος.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

5. Ένα δικηγορικό γραφείο επιθυμεί να αγοράσει έναν εκτυπωτή για τη γραμματέα, στη χαμηλότερη δυνατή τιμή. Η γραμματέας τυπώνει ασπρόμαυρες επιστολές και εκθέσεις, περίπου 300 σελίδες την ημέρα, συχνά κάτω από την πίεση του χρόνου. Έχει να επιλέξει μεταξύ των εκτυπωτών **E1**, **E2**, **E3** και **E4**.

- (α) Εκτός από την τιμή, σε ποιο χαρακτηριστικό του εκτυπωτή θα πρέπει να δώσει σημασία;
- (β) Ποιοι από τους εκτυπωτές E1, E2, E3 και E4 είναι κατάλληλοι;
- (γ) Ποιον εκτυπωτή θα της προτείνατε να αγοράσει και για ποιο λόγο;

.....

6. Να συγκρίνετε τους υπολογιστές **Y3**, **Y4** και **Y5** για επιλογή του πιο κατάλληλου για μια φοιτήτρια γραφικών τεχνών, η οποία χρειάζεται υπολογιστή κυρίως με μεγάλη οθόνη και χώρο αποθήκευσης για τις δημιουργίες της, αλλά επίσης έναν υπολογιστή με υπολογιστική δύναμη. Να χρησιμοποιήσετε την ίδια διαδικασία με την **ερώτηση 4** (δίνεται ο πίνακας):

- (α) Σε ποια χαρακτηριστικά του υπολογιστή πρέπει να επικεντρωθούμε στο παράδειγμα αυτό;

.....

.....

(β) Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τον ίδιο τρόπο όπως την **ερώτηση 4**;

							Κόστος	Δείκτης Επίδοσης	Επίδοση/ Κόστος
Καλύτερη επίδοση		---		---		---			

Καλύτερη επιλογή με βάση τον δείκτη επίδοσης

Καλύτερη επιλογή με βάση τον δείκτη επίδοσης/κόστος

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

7. Να συγκρίνετε τους εκτυπωτές **E3**, **E4** και **E5** για να επιλέξετε τον καταλληλότερο για ένα γραφείο πολιτικών μηχανικών όπου η ποιότητα και η δυνατότητα εκτύπωσης σε μεγάλο μέγεθος χαρτιού της εκτύπωσης είναι πολύ πιο σημαντική από την ταχύτητα εκτύπωσης:

							Κόστος	Δείκτης Επίδοσης	Επίδοση/ Κόστος
Καλύτερη επίδοση		---		---		---			

Καλύτερη επιλογή με βάση τον δείκτη επίδοσης

Καλύτερη επιλογή με βάση τον δείκτη επίδοσης/κόστος



Δραστηριότητες για το Σπίτι

8. Ένας μαθητής χρησιμοποιεί τον υπολογιστή του για να αναζητά πληροφορίες στο διαδίκτυο, να ετοιμάζει εργασίες για το σχολείο του, αλλά και για να παρακολουθεί ταινίες και να παίζει τρισδιάστατα παιχνίδια. Θέλει να αγοράσει την πιο κατάλληλη από τις οθόνες **M1**, **M2**, **M3** και **M4**.

(α) Σε ποια χαρακτηριστικά της οθόνης θα πρέπει να δώσει σημασία και για ποιο λόγο;

.....

(β) Ποια από τις οθόνες είναι η πιο κατάλληλη και για ποιους λόγους;

.....

9. Να συγκρίνετε τους υπολογιστές **Y3**, **Y2** και **Y6** για να επιλέξετε τον καταλληλότερο για ένα ραδιοφωνικό σταθμό, όπου είναι σημαντικό να υπάρχει χώρος αποθήκευσης για πολλά τραγούδια και χώρος στη μνήμη για τον προγραμματισμό και την αναπαραγωγή τους, αλλά η υπολογιστική του δύναμη είναι λιγότερο σημαντική (δίνεται ο πίνακας):

							Κόστος	Δείκτης Επίδοσης	Επίδοση/ Κόστος
Καλύτερη επίδοση		---		---		----			

Καλύτερη επιλογή με βάση τον δείκτη επίδοσης

Καλύτερη επιλογή με βάση τον δείκτη επίδοσης/κόστος

Υπολογιστές

(Όλοι οι επιτραπέζιοι Η/Υ είναι χωρίς οθόνη)

 Υπολογιστής Υ1 €380 ΚΜΕ AMD E-450, 1.65GHz RAM 2GB DDR-3 6400 MB/s Σκληρός Δίσκος: 250 GB SATA 5400 rpm Οθόνη: LCD-TFT 20" 1600x900 8ms Άλλες: DVD-RW, Ενσύρματο Δίκτυο Θύρες: 6xUSB 2.0, 1xVGA Λειτουργικό σύστημα: Windows 7 Home	 Υπολογιστής Υ2 €480 ΚΜΕ Intel Core i3 3.10 GHz RAM 4GB DDR-3 10664 MB/s Σκληρός Δίσκος: 500 GB SATA 7200 rpm Άλλες: DVD-RW, Ενσύρματο Δίκτυο Θύρες: 8xUSB 2.0, 1xVGA, 1xHDMI, 2xPS/2 Λειτουργικό σύστημα: Windows 7 Prof.
 Υπολογιστής Υ3 €500 ΚΜΕ Intel Core i5 2.20 GHz RAM 2GB DDR-3 6400 MB/s Σκληρός Δίσκος: 320 GB SATA 5400 rpm Οθόνη: LCD-TFT 15,6" 1366 x 768 5ms Άλλες: DVD-R, Ενσύρματο και Ασύρματο Δίκτυο Θύρες: 3xUSB 2.0, 1xHDMI, 1xVGA Λειτουργικό σύστημα: Windows 7 Home	 Υπολογιστής Υ4 €840 ΚΜΕ Core-i3 2.53 GHz RAM 4GB DDR-3 6400 MB/s Σκληρός Δίσκος: 500 GB SATA 5400 rpm Οθόνη: LCD-TFT 17" 1600x900 5ms Άλλες: DVD-R, Ενσύρματο και Ασύρματο Δίκτυο Θύρες: 4xUSB 2.0, 1xVGA, 2xHDMI Λειτουργικό σύστημα: Windows 7 Prof.
 Υπολογιστής Υ5 €880 ΚΜΕ Core-i5 2.60 GHz RAM 6GB DDR-3 6400 MB/s Σκληρός Δίσκος: 750 GB SATA 5400 rpm Οθόνη: LCD-TFT 17" 1600x900 5ms Άλλες: DVD-R, Ενσύρματο και Ασύρματο Δίκτυο Θύρες: 4xUSB 2.0, 1xVGA, 2xHDMI Λειτουργικό σύστημα: Windows 8 Prof.	 Υπολογιστής Υ6 €620 ΚΜΕ Core-i5 3.20 GHz RAM 4GB DDR-3 10664 MB/s Σκληρός Δίσκος: 1 TB SATA 7200 rpm Άλλες: DVD-R, Ενσύρματο και Ασύρματο Δίκτυο Θύρες: 4xUSB 2.0, 1xVGA, 2xHDMI Λειτουργικό σύστημα: Windows 8 Prof.
 Υπολογιστής Υ7 €495 ΚΜΕ A6X 1.4 GHz RAM 1GB Εσωτερική αποθήκευση: 16 GB Flash Οθόνη: LCD-TFT 9,7" 2048 x 1536 Άλλες: Camera, Ασύρματο Δίκτυο, GPS Θύρες: 1xUSB 2.0 (Lightning) Λειτουργικό σύστημα: iOS6	 Υπολογιστής Υ8 €269 ΚΜΕ ARM 1 GHz RAM 1GB Εσωτερική αποθήκευση: 16 GB Flash Οθόνη: LCD-TFT 9,7" 1024 x 600 Άλλες: Camera, Ασύρματο Δίκτυο, GPS Θύρες: 1x micro USB Λειτουργικό σύστημα: Android 4.0

Οθόνες

 Οθόνη M1 €190 LG M1962DP-PZ LCD TFT 19", 1366x768, 100Hz Αναλογία εικόνας: 16:9 Φωτεινότητα (cd/m ²): 250 Αναλογία αντίθεσης: 50,000:1 Χρόνος ανταπόκρισης: 5ms Γωνία προβολής: 170°/160° Σύνδεση: VGA, DVI-D, HDMI	 Οθόνη M2 €160 SAMSUNG E2220 LCD TFT 22", 1920x1080, 75 Hz Αναλογία εικόνας: 16:9 Φωτεινότητα (cd/m ²): 300 Αναλογία αντίθεσης: 70,000:1. Χρόνος ανταπόκρισης: 5ms. Γωνία προβολής: 170°/160° Σύνδεση: VGA, DVI-D
 Οθόνη M3 €280 VIEWSONIC VX2268WM LCD TFT 22", 1680x1050, 150 Hz Αναλογία εικόνας: 16:10 Φωτεινότητα (cd/m ²): 300 Αναλογία αντίθεσης: 1,000:1 Χρόνος ανταπόκρισης: 2ms Γωνία προβολής: 170°/160° Σύνδεση: VGA, DVI-D	 Οθόνη M4 €85 PHILIPS 166V3LSB LCD TFT 15,6", 1366x768, 60 Hz Αναλογία εικόνας: 16:9 Φωτεινότητα (cd/m ²): 200 Αναλογία αντίθεσης: 10,000:1 Χρόνος ανταπόκρισης: 8ms Γωνία προβολής: 90°/50° Σύνδεση: VGA, DVI-D

Λογισμικό

Περιγραφή	Ελάχιστες Απαιτήσεις	Κόστος
Λειτουργικά συστήματα		
Microsoft Windows 8	KME 1GHz, 1 GB RAM, Σκληρός Δίσκος 16GB	€110
Microsoft Windows 8 Pro.	KME 1GHz, 1 GB RAM, Σκληρός Δίσκος 16GB	€159
Ubuntu 14.4LTS Desktop (Linux)	KME 800MHz, 512MB RAM, Σκληρός Δίσκος 5 GB	€0
Ubuntu 14.4LTS Server (Linux)	KME 800MHz, 512MB RAM, Σκληρός Δίσκος 5 GB	€0
Εφαρμογές γραφείου		
Microsoft Office 2013 home & Student ((Word, Excel, PowerPoint, Outlook)	Windows, KME 1GHz, 1 GB RAM, Σκληρός Δίσκος 1GB	€105
Microsoft Office 20130 professional (Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook)	Windows, KME 1GHz, 1 GB RAM, Σκληρός Δίσκος 1GB	€450
Libre Office (Writer, Calc, Impress, Draw, Math, Base)	Windows/Linux, KME 800MHz, 512MB RAM, Σκληρός Δίσκος 1 GB	€0
Καταπολέμηση Ιών και άλλων κακόβουλων προγραμμάτων		
Panda Internet Security	Windows, KME 1GHz, 512 GB RAM, Σκληρός Δίσκος 1GB	€16
Kaspersky Pure	Windows, KME 1GHz, 512 GB RAM, Σκληρός Δίσκος 1GB	€50

Εκτυπωτές/Σαρωτές

 Εκτυπωτής Ε1 €120 EPSON LASER EPL-6200L Μονόχρωμος Laser εκτυπωτής 20 ppm/600 dpi Σύνδεση: Παράλληλη και USB θύρα Μέγεθος χαρτιού: A4 Χωρητικότητα τροφοδότη: 150 φύλλα	 Εκτυπωτής Ε2 €160 HP COLOR LASERJET CP1215 Έγχρωμος Laser εκτυπωτής 12 ppm/600 dpi Σύνδεση: Παράλληλη και USB θύρα Μέγεθος χαρτιού: A4 Χωρητικότητα τροφοδότη: 150 φύλλα
 Εκτυπωτής Ε3 €230 SAMSUNG ML-3561ND LASER PRINTER Μονόχρωμος Laser εκτυπωτής με αυτόματη εκτύπωσης δύο όψεων 33 ppm/1200 dpi Σύνδεση: USB θύρα/Δίκτυο Ethernet Μέγεθος χαρτιού: A4 Χωρητικότητα τροφοδότη: 500 φύλλα	 Εκτυπωτής Ε4 €45 HP DESKJET D1660 CB770B Έγχρωμος Inkjet εκτυπωτής 12 ppm/600 dpi Σύνδεση: USB θύρα Μέγεθος χαρτιού: A4 Χωρητικότητα τροφοδότη: 80 φύλλα
 Εκτυπωτής Ε5 €200 HP COLOUR INKJET CP1700 Έγχρωμος Inkjet εκτυπωτής 12 ppm/1200 dpi Σύνδεση: Παράλληλη και USB θύρα Μέγεθος χαρτιού: A3, A4 Χωρητικότητα τροφοδότη: 150 φύλλα	 Εκτυπωτής Ε6 €175 OKI MICROLINE 391 DOT-MATRIX Μονόχρωμος εκτυπωτής 390 cps/360 dpi Σύνδεση: Παράλληλη θύρα Μέγεθος χαρτιού: μέχρι 15 ίντσες πλάτος, συνεχές ή σε φύλλα
 Σαρωτής Σ7 €95 CANON CANONSCAN LIDE 210 Επιτραπέζιος Έγχρωμος Επίπεδος Σαρωτής. 4800dpi Μέγιστο μέγεθος: A4 Σύνδεση: Θύρα USB.	 Σαρωτής Σ8 €480 FUJITSU SCANSNAP S1500 Έγχρωμος Σαρωτής Εγγράφων <u>διπλής όψης</u>. 600 dpi/20ppm Μέγιστο μέγεθος: A3 Σύνδεση: Θύρα USB 2.0.
 Σαρωτής Σ9 €550 FUJITSU FI-5015C Έγχρωμος Σαρωτής Εγγράφων/Επίπεδος σαρωτής 600 dpi/15 ppm Μέγιστο μέγεθος: A4 Σύνδεση: Θύρα USB 2.0.	 Σαρωτής Σ10 €70 HP Scanjet G2410 Έγχρωμος Επίπεδος Σαρωτής 1200 dpi Μέγιστο μέγεθος: A4 Σύνδεση: Θύρα USB 2.0.
 Πολυμηχάνημα ΕΣ11 €60 HP DESKJET 2050A Έγχρωμο Inkjet πολυμηχάνημα Εκτύπωση: 4 ppm/600 dpi/A4 Χωρητικότητα τροφοδότη: 150 φύλλα Σάρωση: 1200 dpi/A4 Σύνδεση: USB 2.0 θύρα	 Πολυμηχάνημα ΕΣ12 €190 HP LASERJET PRO M1212NF Ασπρόμαυρο laser πολυμηχάνημα Εκτύπωση: 18 ppm/1200 dpi/A4 Χωρητικότητα τροφοδότη: 150 φύλλα Σάρωση: 1200 dpi/A4 Σύνδεση: USB 2.0 θύρα/Δίκτυο Ethernet

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ7

Πώς να επιλέγουμε υπολογιστικό σύστημα για κάποιον χρήστη

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να συγκρίνουμε υπολογιστικά συστήματα με βάση τα χαρακτηριστικά του υλικού (ταχύτητα ΚΜΕ, ποσότητα μνήμης RAM, χωρητικότητα δίσκου, χαρακτηριστικά οθόνης, εκτυπωτή και άλλων μονάδων/περιφερειακών συσκευών) και του λογισμικού που διαθέτουν
- Να επιλέγουμε από έναν κατάλογο κατάλληλο υπολογιστικό σύστημα (ή μέρη του) για εξυπηρέτηση του χρήστη σε ένα παράδειγμα και να στοιχειοθετούμε την απόφασή μας.

Για να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τους καταλόγους με τις τιμές και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών Υπολογιστών, των οθονών, των εκτυπωτών, των σαρωτών και του λογισμικού που βρίσκονται στο τέλος του προηγούμενου φύλλου εργασίας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

Να ακολουθήσετε προσεκτικά τις υποδείξεις του/της καθηγητή/τριας σας και από τα τέσσερα παραδείγματα που ακολουθούν θα σας ζητήσει να εργαστείτε σε ένα και στη συνέχεια, θα παρουσιάσετε τα αποτελέσματά σας στους συμμαθητές σας για συζήτηση.

1. Να χρησιμοποιήσετε τις γνώσεις που έχετε αποκτήσει μέχρι τώρα για να επιλέξετε ένα υπολογιστικό σύστημα (λογισμικό εφαρμογών, λειτουργικό σύστημα και υλικό) για την εξυπηρέτηση των χρηστών που αναφέρονται πιο κάτω:

Παράδειγμα Α:

Σε ένα στούντιο επεξεργασίας μουσικής χρειάζεται ένας υπολογιστής για επεξεργασία και αποθήκευση αρχείων μουσικής. Θα εγκατασταθεί το ειδικό πρόγραμμα για επεξεργασία μουσικής SoundEdit Pro το οποίο έχει μέγεθος 3GB και απαιτήσεις για λειτουργικό σύστημα Windows 7 ή νεότερη έκδοση, 1 GB RAM και ΚΜΕ με χρονιστή τουλάχιστο 2GHz και στοιχίζει €1200. Κάθε αρχείο μουσικής έχει μέγεθος 500 MB και μετά την επεξεργασία προκύπτει ένα δεύτερο αρχείο με μέγεθος 20 MB. Ο υπολογιστής θα χρησιμοποιείται για 3 χρόνια.

Παράδειγμα Β:

Σε ένα επιστημονικό κέντρο χρειάζεται ένας υπολογιστής για τη καταγραφή και την ανάλυση 10000 ακτινογραφιών ασθενών για να μελετηθεί μια νέα μέθοδος πρόβλεψης των καρδιοπαθειών. Οι ακτινογραφίες θα σαρώνονται και θα αποθηκεύονται στον υπολογιστή. Η καθεμιά θα έχει μέγεθος 200 MB. Το πρόγραμμα επεξεργασίας είναι πειραματικό και δημιουργήθηκε ώστε να λειτουργεί σε λειτουργικό σύστημα Linux. Χρειάζεται 2GB RAM και ΚΜΕ με ταχύτητα επεξεργασίας 2.2 GHz.

Παράδειγμα Γ:

Ένα σχολείο θέλει να εξοπλίσει 2 εργαστήριά του με 20 υπολογιστές και έναν εκτυπωτή το καθένα για εξυπηρέτηση των 500 μαθητών του. Θα χρησιμοποιούνται από μαθητές/τριες με εφαρμογές γραφείου, αλλά και εκπαιδευτικό υλικό και προγράμματα χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις, εκτός από τον χώρο που καταλαμβάνουν στον σκληρό δίσκο κάθε υπολογιστή (50 GB). Οι υπολογιστές θα πρέπει να χρησιμοποιούν λειτουργικό σύστημα Windows. Επίσης, για όλο το σχολείο θα εγκατασταθεί ένας κεντρικός υπολογιστής με λειτουργικό σύστημα Linux για αποθήκευση των αρχείων των μαθητών/τριών και θα πρέπει να μπορεί να αποθηκεύει μέχρι και 1GB ανά μαθητή.

Παράδειγμα Δ:

Ένα δημαρχείο θέλει να αντικαταστήσει όλους τους υπολογιστές του προσωπικού. Οι 40 υπάλληλοι θα πάρουν έναν νέο υπολογιστή για χρήση στο γραφείο τους, ενώ οι 10 τμηματάρχες και ανώτεροι λειτουργοί θα πάρουν φορητούς υπολογιστές. Θα υπάρχουν επίσης 4 γρήγοροι εκτυπωτές για εκτύπωση έγχρωμων εγγράφων, με δυνατότητα αυτόματης εκτύπωσης και στις δύο πλευρές του χαρτιού, καθώς και ένας εκτυπωτής με δυνατότητα εκτύπωσης σε δύο αντίτυπα για τα τιμολόγια. Όλοι οι υπολογιστές θα πρέπει να χρησιμοποιούν λειτουργικό σύστημα Windows και εφαρμογές γραφείου Microsoft Office. Επίσης, θα αγοραστούν δύο υπολογιστές, ώστε να μεταφέρονται από τους επιστάτες εκτός γραφείου για έλεγχο του ηλεκτρονικού τους ταχυδρομείου και για να κρατούν σύντομες σημειώσεις.

- (α) Να καταγράψετε τις **ανάγκες των χρηστών** οι οποίοι αναφέρονται στο παράδειγμα που σας ανέθεσε ο/η καθηγητής/τρια σας:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (β) Να **προτείνετε** λογισμικό εφαρμογών και λειτουργικό σύστημα που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του χρήστη.

.....

.....

.....

.....

.....

- (γ) Να επιλέξετε **κατάλληλο υλικό**. Να χρησιμοποιήσετε τον πίνακα που δίνεται πιο κάτω για να διενεργήσετε αξιολόγηση, όπως και στο προηγούμενο μάθημα. Στο τέλος να υπολογίσετε και να σημειώσετε το συνολικό κόστος (λογισμικού και υλικού).

							Κόστος	Δείκτης Επίδοσης	Επίδοση/ Κόστος
Καλύτερη επίδοση		---		---		----			

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Θα υπήρχε αλλαγή στην επιλογή σας, εάν ο χρήστης ζητούσε την εξυπηρέτηση των αναγκών του με το μικρότερο δυνατό κόστος; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

3. Πώς θα άλλαζε η επιλογή σας, εάν ο χρήστης ζητούσε την εξυπηρέτηση των αναγκών του με υπολογιστή/ες με την καλύτερη επίδοση ανά τιμή; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

4. Να περιγράψετε ένα δικό σας σενάριο υπολογιστικού συστήματος (π.χ. σχετικό με την εργασία κάποιου προσώπου από το περιβάλλον σας). Στη συνέχεια, να ακολουθήσετε την ίδια διαδικασία για να προτείνετε κατάλληλο υπολογιστικό σύστημα.

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ6 Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Για την προετοιμασία και τη συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι/θες Καθηγητές/τριες Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών που παρακολούθησαν το πρόγραμμα επιμόρφωσης μάχιμων εκπαιδευτικών για το Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα:

Αντωνίου Κωνσταντίνος
Αχιλλέως Χριστάκης
Ευθυμιάδου Έλενα
Ζεβεδαίος Λίνος
Θρασυβούλου Έλενα
Ιωάννου Ιωάννης (Σύμβουλος)
Καλλένος Μιχάλης
Καμιναρίδου Χριστίνα
Κλόκκος Πόλυς
Κόκκινος Κλεάνθης
Κουτούφαρη Αργυρώ
Κυπριανού Χρίστος
Κωνσταντίνου Μελίνα
Μάκκουλα Πόλα
Μιχαήλ Παναγιώτης
Μουμτζή Μαριάννα
Νικολάου Νεόφυτος
Ξενοφώντος Γιώργος

Ξενοφώντος Ξένιος (Σύμβουλος)
Παναγή Παύλος
Παναγίδου-Βέρελ Ιφιγένεια
Παπαχριστοδούλου Χρυστάλλα
Παυλίδου Αλεξία
Παύλου Γεωργία
Πρωτοπαπά Μαρία
Σιακαλλής Χαρίλαος
Τζιώρτας Χρήστος
Φυλακτού Δημήτρης
Φωτάκος Θωμάς
Χατζηγιάννη Αγγέλα
Χαριλάου Μιλτιάδης (Σύμβουλος)
Χατζηκωνσταντή Ανδριανή
Χατζηπαντελής Δημήτρης
Χατζηπολυκάρπου Ιωάννης
Χρυσοστόμου Χρύσης

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ1

Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να ορίζουμε τι είναι μια βάση δεδομένων
- ✦ Να διακρίνουμε τα είδη των βάσεων δεδομένων (έντυπη / ηλεκτρονική)
- ✦ Να διακρίνουμε και να αναφέρουμε τα πλεονεκτήματα μιας βάσης δεδομένων
- ✦ Να αναφέρουμε βάσεις δεδομένων από την καθημερινή ζωή (π.χ. σύστημα κρατήσεων αεροπορικών εταιρειών, νοσοκομεία, τηλεφωνικός κατάλογος, τραπεζικοί λογαριασμοί, γραμματεία σχολικής μονάδας κ.λπ.)
- ✦ Να αναγνωρίζουμε τα κύρια αντικείμενα μιας βάσης δεδομένων
- ✦ Να αναφέρουμε γνωστά προγράμματα διαχείρισης μηχανογραφημένων βάσεων δεδομένων.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να **καθορίσετε** ποιες από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	Μια βάση δεδομένων είναι ένα σύνολο από πληροφορίες που σχετίζονται μεταξύ τους και έχουν οργανωθεί με τέτοιο τρόπο ώστε η χρήση τους να είναι γρήγορη και αποτελεσματική.	☐	☐
(β)	Βάσεις δεδομένων υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή.	☐	☐
(γ)	Οι πληροφορίες σε μια έντυπη βάση δεδομένων ανακαλούνται πιο αργά από ότι σε μια μηχανογραφημένη βάση δεδομένων.	☐	☐
(δ)	Σε μια μηχανογραφημένη βάση δεδομένων οι χρήστες μπορούν να καταχωρούν και να εντοπίζουν πολύ πιο γρήγορα και αποτελεσματικά τις πληροφορίες που θέλουν.	☐	☐
(ε)	Η υλοποίηση μιας μηχανογραφημένης βάσης δεδομένων είναι πάρα πολύ απλή υπόθεση και καθόλου χρονοβόρα.	☐	☐
(στ)	Σε μια βάση δεδομένων δεν μπορεί να εργάζονται ταυτόχρονα δύο ή και περισσότεροι χρήστες.	☐	☐
(ζ)	Με τον σωστό σχεδιασμό των βάσεων δεδομένων αποφεύγεται η περιττή καταχώρηση δεδομένων.	☐	☐
(η)	Κατά την καταχώρηση των δεδομένων σε μια μηχανογραφημένη βάση δεδομένων μπορούν να εξασκούνται λογικοί έλεγχοι πάνω σε αυτά και να αποτρέπεται η εισαγωγή παράλογων και λανθασμένων δεδομένων.	☐	☐
(θ)	Μηχανογραφημένες βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούνται μόνο σε επαγγελματικούς χώρους.	☐	☐

2. Να **αντιστοιχίσετε** τους ορισμούς της 1^{ης} στήλης με την αντίστοιχη περιγραφή της 2^{ης} στήλης:

A	Πίνακας (Table)
B	Ερώτημα (Query)
Γ	Φόρμα (Form)
Δ	Έκθεση (Report)

1	Χρησιμοποιείται για την αναζήτηση και εμφάνιση πληροφοριών που ικανοποιούν κάποια κριτήρια
2	Χρησιμοποιείται κυρίως για την εισαγωγή δεδομένων
3	Χρησιμοποιείται για την παρουσίαση των πληροφοριών
4	Δεδομένα οργανωμένα σε πεδία και εγγραφές



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

3. Να συμπληρώσετε τα κενά:
- (**Database**) είναι ένα σύνολο από πληροφορίες που είναι οργανωμένες έτσι ώστε η χρήση τους να είναι γρήγορη και αποτελεσματική.
 - Βάσεις δεδομένων υπάρχουν σε και σε
 - Τα ΣΔΒΔ (**DBMS**) είναι ειδικά λογισμικά που χρησιμοποιούνται για την και των βάσεων δεδομένων.
 - Στις μηχανογραφημένες βάσεις δεδομένων οι πληροφορίες μπορεί να εξεταστούν με βάση συγκεκριμένα
4. Να αναφέρετε δύο παραδείγματα έντυπων βάσεων δεδομένων:
-
 -
5. Να αναφέρετε δύο παραδείγματα μηχανογραφημένων βάσεων δεδομένων:
-
 -

6. Τα πιο κάτω στοιχεία αποτελούν μέρος της βάσης δεδομένων ενός **σχολείου**:

Κωδ. Μαθητή	Επίθετο	Όνομα	Πόλη	Διεύθυνση	Τηλέφωνο	Ημ/νία Γέννησης	Τάξη
1	Κοντού	Άννα	Αθήνα	Π. Ράλλη 44	210-7611871	15/10/1987	Α Λυκείου
2	Φράστος	Αριστοτέλης	Αθήνα	Στουρνάρη 38	210-8762222	13/05/1988	Α Λυκείου
3	Μάξιμος	Ευτύχιος	Ν. Σμύρνη	Ιπποκράτους 12	210-7619272	17/05/1989	Α Λυκείου
4	Χάνεσης	Μάριος	Κυψέλη	Δάφνης 27	210-3245600	12/03/1987	Α Λυκείου
5	Φέρτης	Ιωάννης	Αθήνα	Γεωργίου 24	210-8612128	17/05/1989	Α Λυκείου
6	Δετούρης	Παναγιώτης	Αθήνα	Αγ.Ανδρέου 12	210-8771112	12/03/1987	Α Λυκείου
7	Βέτλιτος	Ιωάννης	Ν. Σμύρνη	Γερμανού 32	210-6777865	25/03/1988	Β Λυκείου
8	Φονσέκας	Ανδρέας	Αθήνα	Παπαφλέσσα 48	210-7651554	14/04/1989	Β Λυκείου
9	Γκότσας	Ιωάννης	Αθήνα	Ομήρου 12	210-7861781	03/03/1987	Β Λυκείου
10	Λωράνδου	Ιωάννα	Αθήνα	Αγ. Δημητρίου 22-24	210-6751423	20/09/1988	Β Λυκείου
11	Μόντης	Νίκος	Κυψέλη	Εφφέσου 5	210-7611111	25/03/1989	Β Λυκείου
12	Σίστος	Βερναρδος	Αθήνα	Αρχαίας Ολυμπίας 88	210-8711981	10/03/1987	Γ Λυκείου
13	Καφέ	Ιωάννα	Αθήνα	Μεγάλου Αλεξάνδρου 12	210-2121761	25/03/1988	Γ Λυκείου
14	Φουμέντες	Μιχάλης	Κηφισιά	25ης Μαρτίου 42	210-7871817	14/04/1989	Γ Λυκείου
15	Ρομύλου	Χριστίνα	Αθήνα	Κολοκοτρώνη 21	210-7611871	12/05/1989	Γ Λυκείου
16	Σώστη	Νίκος	Ν. Σμύρνη	Λαγκαδά 12	210-8762222	05/08/1988	Γ Λυκείου
17	Ντάβλου	Κατερίνα	Κυψέλη	Λευκάδος 31	210-7619272	10/03/1989	Γ Λυκείου
18	Χασαπόπουλος	Δημήτριος	Αθήνα	Μάκρης 43	210-7651423	19/03/1988	Γ Λυκείου
19	Κωνσταντίνου	Πέτρος	Αθήνα	Αγ.Ελένης 12	210-8766543	19/07/1989	Γ Λυκείου
* (New)							

(α) Πόσους και ποιους πίνακες (**Tables**) έχει η βάση δεδομένων;

.....

(β) Πόσες και ποιες εκθέσεις (**Reports**) έχει η βάση δεδομένων;

.....

(γ) Πόσα και ποια ερωτήματα (**Queries**) έχει η βάση δεδομένων;

.....

(δ) Πόσες και ποιες φόρμες (**Forms**) έχει η βάση δεδομένων;

.....

✚ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

7. «Ένα σημαντικό πλεονεκτήματα των μηχανογραφημένων βάσεων δεδομένων είναι ότι παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα». Να σχολιάσετε αυτή τη δήλωση;

.....

.....

.....

.....

8. Ποια είναι τα **βασικά εργαλεία** που διαθέτουν τα σύγχρονα ΣΔΒΔ;

.....

.....

.....



Δραστηριότητες για το Σπίτι

9. Ο κύριος Χρίστος, ο οποίος είναι ο ιδιοκτήτης ενός μικρού καταστήματος στη γειτονιά σας εξετάζει το ενδεχόμενο να **μηχανογραφήσει τις διάφορες λειτουργίες** του καταστήματός του. Οι λειτουργίες αυτές αφορούν τον έλεγχο των αποθεμάτων, τις παραγγελίες των πελατών του, τις δικές του παραγγελίες προς τους προμηθευτές του κ.λπ.
10. Να ετοιμάσετε μια **μικρή έκθεση** στην οποία να εξηγείτε στον κύριο Χρίστο τα ακόλουθα:
- (α) Τα πλεονεκτήματα που θα προκύψουν από τη μηχανογράφηση των λειτουργιών του καταστήματος του.
- (β) Τα πιθανά προβλήματα που θα αντιμετωπίσει στην υλοποίηση της μηχανογράφησης του καταστήματος του.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. Να ερευνήσετε και να εντοπίσετε από το διαδίκτυο και άλλα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων **εκτός** της Microsoft Access και να γράψετε πιο κάτω το όνομά τους;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ2

Βασικά Δομικά Συστατικά Στοιχεία μιας Βάσης Δεδομένων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Να αναγνωρίζουμε και να περιγράφουμε πώς είναι οργανωμένη μια βάση δεδομένων όσον αφορά τα βασικά δομικά συστατικά στοιχεία της (πίνακες, εγγραφές και πεδία)
- ❖ Να ανοίγουμε (Open) και να κλείνουμε (Close) μια βάση δεδομένων
- ❖ Να χρησιμοποιούμε την εναλλαγή προβολών του πίνακα (Design View/Datasheet view)
- ❖ Να δημιουργούμε πίνακες (καθορισμός πεδίων και τύπου δεδομένων) σε μια υφιστάμενη βάση δεδομένων
- ❖ Να καταχωρούμε εγγραφές στον πίνακα.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

- Αφού μελετήσετε τον πίνακα **YouthMembers** ο οποίος βρίσκεται στη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** μέσα στον φάκελό σας, να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις:
 - Πόσα **πεδία** υπάρχουν στον πίνακα:
 - Πόσες **εγγραφές** υπάρχουν στον πίνακα:
 - Πώς ονομάζεται ο **δεύτερος πίνακας** της βάσης δεδομένων που βλέπετε στην οθόνη του Η/Υ σας:

Κλείστε τον πίνακα και κλείστε τη βάση δεδομένων.
- Πεδία** είναι η κάθε σε έναν πίνακα μιας βάσης δεδομένων στα οποία καταχωρούνται τιμές για ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό των εγγραφών του πίνακα.
- Εγγραφές** είναι η κάθε σε έναν πίνακα μιας βάσης δεδομένων η οποία περιέχει όλα τα δεδομένα που περιγράφουν μια συγκεκριμένη καταχώρηση του πίνακα.
- Τα πιο κάτω στοιχεία αποτελούν μέρος του πίνακα για την αποθήκευση πληροφοριών για τις δραστηριότητες ενός **Κέντρου Νεότητας**:

Activities				
	ActivityCode	Description	Registration	Click to Add
+	1	Ποδόσφαιρο	100,00 €	
+	2	Καλαθόσφαιρα	80,00 €	
+	3	Πετόσφαιρα	75,00 €	
+	4	Επιτραπέζια Αντισφαίριση	60,00 €	
+	5	Σκάκι	75,00 €	
+	6	Σκι	100,00 €	
+	7	Χειροσφαίριση	60,00 €	
+	8	Ιππασία	180,00 €	
+	9	Τέννις	120,00 €	
+	10	Μπάντμιντον	90,00 €	
*	(New)			

- Πόσες **εγγραφές** υπάρχουν στον πιο πάνω πίνακα:
- Να γράψετε τα **ονόματα των πεδίων** του πιο πάνω πίνακα:

.....

5. Τα πιο κάτω στοιχεία αποτελούν μέρος της βάσης δεδομένων ενός **σχολείου**:

Κωδ_Μαθητή	Επίθετο	Όνομα	Πόλη	Διεύθυνση	Τηλέφωνο	Ημ/νία Γέννησης	Τάξη
1	Κοντού	Άννα	Αθήνα	Π. Ράλλη 44	210-7611871	15/10/1987	A Λυκείου
2	Φράστος	Αριστοτέλης	Αθήνα	Στουρνάρη 38	210-8762222	13/05/1988	A Λυκείου
3	Μάζιμος	Ευτύχιος	N. Σμύρνη	Ιπποκράτους 12	210-7619272	17/05/1989	A Λυκείου
4	Χάνεσης	Μάριος	Κυψέλη	Δάφνης 27	210-3245600	12/03/1987	A Λυκείου
5	Φέρτης	Ιωάννης	Αθήνα	Γεωργίου 24	210-8612128	17/05/1989	A Λυκείου
6	Δετούρης	Παναγιώτης	Αθήνα	Αγ.Ανδρέου 12	210-8771112	12/03/1987	A Λυκείου
7	Βέτλιος	Ιωάννης	N. Σμύρνη	Γερμανού 32	210-6777865	25/03/1988	B Λυκείου
8	Φονσέκας	Ανδρέας	Αθήνα	Παπαφλέσσα 48	210-7651554	14/04/1989	B Λυκείου
9	Γκότσας	Ιωάννης	Αθήνα	Ομήρου 12	210-7861781	03/03/1987	B Λυκείου
10	Λωράνδου	Ιωάννα	Αθήνα	Αγ. Δημητρίου 22-24	210-6751423	20/09/1988	B Λυκείου
11	Μόντης	Νίκος	Κυψέλη	Εφφέσου 5	210-7611111	25/03/1989	B Λυκείου
12	Σίστος	Βερναρδος	Αθήνα	Αρχαία Ολυμπίας 88	210-8711981	10/03/1987	Γ Λυκείου
13	Καφέ	Ιωάννα	Αθήνα	Μεγάλου Αλεξάνδρου 12	210-2121761	25/03/1988	Γ Λυκείου
14	Φουμέντες	Μιχάλης	Κηφισιά	25ης Μαρτίου 42	210-7871817	14/04/1989	Γ Λυκείου
15	Ρομύλου	Χριστίνα	Αθήνα	Κολοκοτρώνη 21	210-7611871	12/05/1989	Γ Λυκείου
16	Σώστη	Νίκος	N. Σμύρνη	Λαγκαδά 12	210-8762222	05/08/1988	Γ Λυκείου
17	Ντάβλου	Κατερίνα	Κυψέλη	Λευκάδος 31	210-7619272	10/03/1989	Γ Λυκείου
18	Χασαπόπουλος	Δημήτριος	Αθήνα	Μάκρης 43	210-7651423	19/03/1988	Γ Λυκείου
19	Κωνσταντίνου	Πέτρος	Αθήνα	Αγ.Ελένης 12	210-8766543	19/07/1989	Γ Λυκείου
* (New)							

(α) Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας **Μαθητές**;

(β) Πόσα πεδία έχει ο πίνακας **Μαθητές**;

(γ) Ποια πληροφορία υπάρχει στα πεδία **Επίθετο** και **Όνομα** της εγγραφής με αριθμό τηλεφώνου **210-6751423**;

(δ) Πότε γεννήθηκε ο/η μαθητής/τρια με **Κωδ_Μαθητή** το **13** στον πίνακα **Μαθητές**;

6. Να μεταβείτε σε **προβολή σχεδίασης (Design View)** του πίνακα. Τι παρατηρείτε;

7. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb**

8. Να δημιουργήσετε έναν πίνακα σε **προβολή σχεδίασης (Design View)** και να τον αποθηκεύσετε με το όνομα **Trainer** με τα πιο κάτω πεδία, χρησιμοποιώντας τους κατάλληλους τύπους δεδομένων:

- **TrainerID** Number
- **TrainerFirstname** Short Text
- **TrainerSurname** Short Text
- **TrainerPhone** Number
- **Salary** Currency

9. Να μεταβείτε σε **προβολή φύλλου δεδομένων** (Datasheet View) για να καταχωρίσετε τις ακόλουθες εγγραφές στον πίνακα **Trainers**.

Trainers				
TrainerID	TrainerFirstname	TrainerSurname	TrainerPhone	Salary
101010	Ασημίνα	Πιερή	22787878	1,750.00 €
106060	Μαριανίνα	Ντέλα	24567890	1,650.00 €
345678	Αδάμ	Αντρέου	26123456	1,650.00 €



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

10. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Garage.accdb** που βρίσκεται αποθηκευμένη στο φάκελο σας. Να γράψετε τα ονόματα των πινάκων που υπάρχουν αποθηκευμένοι στη βάση δεδομένων.
-
11. Να ανοίξετε τον πίνακα **Owner** σε **προβολή σχεδίασης** (Design View). Πόσα και ποια είναι τα πεδία του πίνακα;
-
12. Να μεταβείτε σε **προβολή φύλλου δεδομένων** (Datasheet View). Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας;
13. Να ανοίξετε τον πίνακα **Car** σε **προβολή σχεδίασης** (Design View). Πόσα και ποια είναι τα πεδία του πίνακα;
-
14. Να μεταβείτε σε **προβολή φύλλου δεδομένων** (Datasheet View). Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας;
15. Να δημιουργήσετε έναν πίνακα σε **προβολή σχεδίασης** (Design View) και να τον αποθηκεύσετε με το όνομα **Repairs** με τα πιο κάτω πεδία, χρησιμοποιώντας τους κατάλληλους τύπους δεδομένων:
- **ReferenceNo** Number
 - **CarRegNo** Short Text
 - **RepairDate** Date/Time
 - **RepairDescription** Short Text
 - **RepairCost** Currency

16. Να μεταβείτε σε **προβολή φύλλου δεδομένων** (Datasheet View) για να καταχωρίσετε τις ακόλουθες εγγραφές στον πίνακα **Repairs**.

Repair				
ReferenceNo	CarRegNo	RepairDate	RepairDescription	RepairCost
1	DBA925	9/15/2012	SERVICE	150.00 €
2	DBX925	6/6/2012	SERVICE	120.00 €
3	DDA125	8/8/2012	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ	80.00 €

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

17. Να ανοίξετε το αρχείο **Γ.6.M2-Quiz.exe** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/καθηγήτριά σας.

🏠 Δραστηριότητες για το Σπίτι

18. Έστω ότι το σχολείο σας αποφάσισε να δημιουργήσει μια βάση δεδομένων για τη **βιβλιοθήκη του σχολείου**, για να κρατά τις πληροφορίες για κάθε βιβλίο που υπάρχει εκεί. Να εντοπίσετε και να καταγράψετε παρακάτω τα **ονόματα των πεδίων** που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για τον πίνακα των βιβλίων της συγκεκριμένης βάσης δεδομένων.

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ3

Δημιουργία Πίνακα

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να δημιουργούμε μια βάση δεδομένων σε μια μονάδα αποθήκευσης
- Να δημιουργούμε, να αποθηκεύουμε έναν πίνακα σε μια βάση δεδομένων και να καθορίζουμε τα πεδία και τον τύπο δεδομένων τους
- Να ορίζουμε και να καθορίζουμε το πρωτεύον κλειδί (Primary Key) του πίνακα.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να δημιουργήσετε μια βάση δεδομένων με το όνομα **School.accdb** στον φάκελό σας.
3. Να δημιουργήσετε έναν πίνακα σε προβολή σχεδίασης (Design View) και να τον αποθηκεύσετε με το όνομα **Students** με τα πιο κάτω πεδία και τους κατάλληλους τύπους δεδομένων:
 - **Αρ_Μητρώου** Number
 - **Ημ_Εγγραφής** Date/Time
 - **Όνομα** Short Text
 - **Επώνυμο** Short Text
 - **Όνομα Πατέρα** Short Text
 - **Τμήμα** Short Text
4. Ποιο είναι το **πρωτεύον κλειδί** του πίνακα;
5. Να καθορίσετε το πρωτεύον κλειδί του πίνακα **Students**.
6. Να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων (Datasheet View) του πίνακα **Students** και να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε.
7. Να καταχωρίσετε στον πίνακα τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

Students					
Αρ_Μητρώο ▾	Ημ_Εγγραφής ▾	Όνομα ▾	Επώνυμο ▾	Όνομα_Πατ ▾	Τμήμα ▾
1412	26/06/2015	Μαρίνα	Ηρακλέους	Γιάννης	A01
1416	25/06/2014	Γιώργος	Αντωνίου	Αντώνης	B01
1332	24/06/2013	Χριστίνα	Χρίστου	Τηλέμαχος	Γ01
1335	24/06/2013	Αντρέας	Αντρέου	Ορέστης	Γ01
1419	25/06/2014	Ειρήνη	Γεωργίου	Γιώργος	B01

8. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή σχεδίασης του πίνακα.
9. Να προσθέσετε ως περιγραφή του πεδίου **Ημ_Εγγραφής** το κείμενο "**Η ημερομηνία που έκανε εγγραφή στο σχολείο**".

10. Να προσθέσετε επίσης, ως περιγραφή του πεδίου **Αρ_Μητρώου** το κείμενο “**Ένας μοναδικός αριθμός που δίνεται για τον κάθε μαθητή**”.
11. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνετε.
12. Να κλείσετε τον πίνακα **Students**.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

13. Να δημιουργήσετε έναν δεύτερο πίνακα στη βάση δεδομένων **School.accdb** και να τον αποθηκεύσετε με το όνομα **Absence**, με τα πιο κάτω πεδία και τους τύπους δεδομένων:
- **Αρ_Απουσίας** Autonumber
 - **Ημερομηνία** Date/Time
 - **Περίοδος** Number
 - **Δικαιολογημένη** Yes/No
 - **Αρ_Μητρώου** Number
14. Ποιο είναι το **πρωτεύον κλειδί** του πίνακα;
15. Να καθορίσετε το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
16. Να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων (**Datasheet View**) του πίνακα **Absence** και να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνετε.
17. Να καταχωρίσετε στον πίνακα τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

Absence					
Αρ_Απουσία ▾	Ημερομηνία ▾	Περίοδος ▾	Δικαιολογημ. ▾	Αρ_Μητρώο ▾	
1	9/11/2015	1	☒	1335	
2	9/28/2015	6	☒	1332	
3	12/12/2015	3	☐	1419	
4	7/1/2016	2	☒	1416	
5	7/1/2016	3	☒	1416	

18. Να μεταφερθείτε σε προβολή σχεδίασης του πίνακα.
19. Να προσθέσετε ως περιγραφή του πεδίου **Ημερομηνία** το κείμενο “**Ημερομηνία που απουσίασε ο μαθητής**”
20. Να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας τις αλλαγές που κάνετε.
21. Να κλείσετε τον πίνακα **Absence** και να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

22. Να ανοίξετε το αρχείο **Γ.6.Μ3-Quiz.exe** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι, θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/καθηγήτριά σας.
23. Μπορούμε να αλλάξουμε οποιονδήποτε **τύπο δεδομένων** ενός πεδίου με οποιονδήποτε άλλο τύπο δεδομένων χωρίς συνέπειες π.χ. χάσιμο δεδομένων;
 (α) ΝΑΙ
 (β) ΟΧΙ
24. Σε τι μας χρησιμεύουν οι διάφοροι **τύποι δεδομένων** των πεδίων;

25. Πότε ορίζουμε για ένα πεδίο τον τύπο Κείμενο μεγάλης έκτασης (**Long Text**) και πότε τον τύπο Κείμενο μικρής έκτασης (**Short Text**);

26. Ποια από τα παρακάτω ονόματα ανταποκρίνονται στους **κανόνες ονομασίας πεδίων**;

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	A/A	☐	☐
(β)	Δόση3.1	☐	☐
(γ)	ΑριθμόςΦοιτητή	☐	☐
(δ)	Μέθοδος Απόσβεσης!	☐	☐
(ε)	e-mail	☐	☐
(στ)	[Lastname]	☐	☐
(ζ)	1Μισθός	☐	☐
(η)	.Address	☐	☐
(θ)	ΑριθμόςΜητρώου	☐	☐



Δραστηριότητες για το Σπίτι

27. Να συμπληρώσετε την κατάλληλη λέξη στα κενά των παρακάτω προτάσεων:
- (α) Για να κάνουμε αλλαγές στους τύπους δεδομένων των πεδίων θα πρέπει να πάμε στην προβολή
- (β) Όταν δημιουργούμε πεδία με ημερομηνία θα ορίσουμε ως τύπο δεδομένων του πεδίου το

28. Ποιο από τα ακόλουθα ΔΕΝ είναι ένας **έγκυρος τύπος δεδομένων**;
- (α) Paragraph
 - (β) Short Text
 - (γ) Date/Time
 - (δ) OLE Object
29. Ποιο **τύπο δεδομένων** πρέπει να χρησιμοποιήσουμε για αποθήκευση χρηματικών ποσών;
- (α) Number
 - (β) Short Text
 - (γ) Date/Time
 - (δ) Currency
30. Ο σχεδιαστής μιας βάσης δεδομένων έκανε ένα σημαντικό λάθος όταν δήλωνε τους **τύπους δεδομένων** των πεδίων του πιο κάτω πίνακα. Ποιο είναι το ΛΑΘΟΣ;

Authors	
Field Name	Data Type
AuthorID	AutoNumber
Name	Short Text
Sex	Short Text
Nationality	Number
Year_of_Birth	Number

- (α) Το πεδίο **Name** έπρεπε να είναι **AutoNumber**
- (β) Όλα τα πεδία έπρεπε να είναι **Short Text**
- (γ) Το πεδίο **Nationality** έπρεπε να είναι **Short Text**
- (δ) Το πεδίο **Year_of_Birth** έπρεπε να είναι **Date/Time**.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ4

Εγγραφές σε Πίνακα

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να καταχωρούμε, να επεξεργαζόμαστε και να διαγράφουμε εγγραφές σε πίνακα
- ✦ Να μετακινούμε μεταξύ των εγγραφών σε πίνακα.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε τον πίνακα **Activities** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
4. Να μετακινηθείτε στα πεδία της **1ης εγγραφής** του πίνακα χρησιμοποιώντας το **πληκτρολόγιο**.
5. Να γράψετε πιο κάτω τα στοιχεία της 1ης εγγραφής;
.....
6. Να μεταφερθείτε στην **6η εγγραφή** του πίνακα χρησιμοποιώντας το πλαίσιο της **τρέχουσας εγγραφής**.
7. Να γράψετε πιο κάτω τα στοιχεία της 6ης εγγραφής.
.....
8. Να μεταφερθείτε στο πεδίο **RegistrationFees** της 6ης εγγραφής.
9. Να διαγράψετε το **100€** από το πεδίο **RegistrationFees**.
10. Να καταχωρίσετε το **90€** για την 6η εγγραφή.
11. Να μεταφερθείτε απευθείας στην **τελευταία εγγραφή** χρησιμοποιώντας τα εικονίδια της **γραμμής πλοήγησης** του πίνακα.
12. Να μεταφερθείτε απευθείας σε **καινούρια εγγραφή**.
13. Στη συνέχεια, να **καταχωρίσετε** στον πίνακα τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

Activities			
	ActivityCode	Description	RegistrationFees
	11	Καράτε	120,0 €

14. Να διαγράψετε τη **10η εγγραφή** του πίνακα.
15. Να κλείσετε τον πίνακά σας, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

16. Να ανοίξετε τώρα τον πίνακα **YouthMembers** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
17. Να μεταφερθείτε στη **12^η εγγραφή** του πίνακα χρησιμοποιώντας έναν από τους δύο τρόπους που μάθαμε.
18. Να αλλάξετε τη διεύθυνση από **Αμμοχώστου 27** σε **Αμμοχώστου 47**.
19. Να μεταφερθείτε απευθείας στην **πρώτη εγγραφή** χρησιμοποιώντας τα εικονίδια της **γραμμής πλοήγησης** του πίνακα.
20. Να μεταφερθείτε απευθείας σε **καινούρια εγγραφή**, και να **καταχωρίσετε** στον πίνακα τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

YouthMembers											
YouthMemberID	Firstname	Surname	Sex	Birthdate	Address	Town	TelNumber	Email	ActivityCode	RegistrationDate	RegistrationFees_Paid
1216	Ρίκκος	Μάμπουρος	A	13/01/1945	Τήνου 45	Λεμεσός	99661234	rikosm@yahoo.com	1	21/11/2008	☒
*											☐

21. Να διαγράψετε την **3^η εγγραφή** του πίνακα.
22. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε στη βάση δεδομένων σας και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

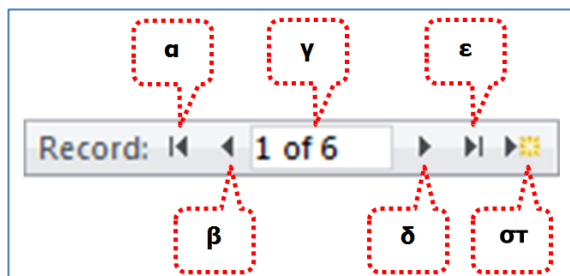
23. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
24. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
25. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα **YouthMembers**.
26. Να κρύψετε το πεδίο **Birthdate** από τον πίνακά σας.
27. Να μετονομάσετε το πεδίο **Town** σε πεδίο **City**.
28. Να αλλάξετε το πλάτος της στήλης του πεδίου **Birthdate** σε 20 χαρακτήρες και το ύψος των γραμμών όλων των πεδίων σε 22 χαρακτήρες.
29. Να τροποποιήσετε τη δομή του πίνακα, ώστε το πεδίο **Webpage** να εμφανίζεται μετά το πεδίο **Email**.
30. Να αλλάξετε το βασικό χρώμα φόντου του πίνακά σας σε **ελαφρύ πράσινο** και το εναλλακτικό χρώμα φόντου του πίνακά σας σε **ελαφρύ πορτοκαλί**.
31. Να αλλάξετε τη γραμματοσειρά των εγγραφών του πίνακα σε **Arial**, μέγεθος γραμμάτων **13 στιγμές**, χρώμα γραμμάτων **μπλε**, έντονη γραφή και υπογράμμιση.

32. Να εφαρμόσετε κεντρική στοίχιση στο πεδίο **Firstname** του πίνακά σας.
33. Να αλλάξετε το χρώμα των γραμμών πλέγματος του πίνακά σας σε **κόκκινο**.
34. Να μορφοποιήσετε τα κελιά του πίνακά σας σε **υπερυψωμένο εφέ**.
35. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε στη βάση δεδομένων σας και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
36. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **School_Groups.accdb** από τον φάκελό σας.
37. Να ανοίξετε τον πίνακα **Student** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
38. Να αλλάξετε τη γραμματοσειρά των εγγραφών του πίνακα σε **Tahoma**, το μέγεθος των γραμμάτων του σε **12 στιγμές** και το χρώμα των γραμμάτων του σε **πράσινο**.
39. Να ρυθμίσετε έτσι ώστε να **μη φαίνονται** οι κάθετες γραμμές πλέγματος.
40. Πώς είναι **ταξινομημένος** ο πίνακάς σας;
41. Να καταργήσετε την **ταξινόμηση** του πίνακά σας.
42. Να ταξινομήσετε τον πίνακά σας κατά **αύξουσα σειρά**, με βάση το πεδίο **Firstname** και να γράψετε στο διπλανό πλαίσιο το τηλέφωνο του 1^{ου} μέλους στην ταξινομημένη λίστα.
43. Να καταργήσετε την ταξινόμηση και στη συνέχεια, να ταξινομήσετε τον πίνακά σας κατά **φθίνουσα σειρά** με βάση το πεδίο **Birthdate** και να γράψετε στο διπλανό πλαίσιο το όνομα και το επίθετο του πιο μικρού σε ηλικία μέλους.
44. Ακολούθως, να κλείσετε τον πίνακά σας, **χωρίς να αποθηκεύσετε** τις αλλαγές που κάνατε.
45. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε στη βάση δεδομένων σας και να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



Δραστηριότητες για το Σπίτι

46. Να συμπληρώσετε την κατάλληλη λέξη στα κενά στις παρακάτω προτάσεις με τη βοήθεια των γραμμάτων (**α, β, γ, δ, ε, στ**) της πιο κάτω γραμμής πλοήγησης (**Navigation Area**):



- Μεταφερόμαστε απευθείας στην **πρώτη** εγγραφή του πίνακα (_____ record).
- Μεταφερόμαστε στην **προηγούμενη** εγγραφή του πίνακα (_____ record).
- Μεταφερόμαστε στην **τρέχουσα** εγγραφή του πίνακα (_____ Record).
- Μεταφερόμαστε στην **επόμενη** εγγραφή του πίνακα (_____ record).
- Μεταφερόμαστε στην **τελευταία** εγγραφή του πίνακα (_____ record).
- Δημιουργούμε **καινούρια (κενή)** εγγραφή σε ένα πίνακα (_____ record).

47. Να αναφέρετε τους τρόπους με τους οποίους μπορούμε να **μετακινηθούμε σε έναν πίνακα**. Ποιος κατά την άποψη σας είναι ο γρηγορότερος και γιατί;

.....

.....

48. Να αναφέρετε τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να **καταχωρείτε δεδομένα** στα διάφορα προγράμματα που χρησιμοποιείτε (π.χ. *Facebook*).

.....

.....

49. Πόσο **διαφέρει** το πιο πάνω από τον τρόπο που μάθαμε σήμερα;

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ5

Ιδιότητες των Πεδίων του Πίνακα

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Na καθορίζουμε τις ιδιότητες των πεδίων ενός πίνακα.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Na ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Na ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Na ανοίξετε τον πίνακα **YouthMembers** σε προβολή σχεδίασης.
4. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **Firstname** ώστε το μέγιστο μήκος του να είναι **15** χαρακτήρες.
5. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **Sex** ώστε το μέγιστο μήκος του να είναι **1** χαρακτήρας.
6. Na μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας τις αλλαγές που κάνατε. Στη συνέχεια να καταχωρίσετε τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

YouthMembers												
YouthMemberId	Firstname	Surname	Sex	Birthdate	Address	Town	TelNumber	Email	ActivityCode	RegistrationDate	RegistrationFee	
1216	Μαρία	Κωνσταντίνος	Ιωάννου	Θήλυ	11/29/1976	Προμηθέως 23	Λευκωσία	99878582	mariac@gmail.com	1	9/22/2016	☒

7. Τι παρατηρείτε; Na κάνετε τις απαραίτητες διορθώσεις ώστε η εγγραφή που έχετε εισαγάγει να τηρεί τις ιδιότητες των πεδίων του πίνακα.
.....
8. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **Birthdate** ώστε οι ημερομηνίες που καταχωρούνται σε αυτό να εμφανίζονται σε πλήρη μορφή (Long Date).
9. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **Surname** ώστε να εμφανίζεται με το όνομα **Επίθετο** στον πίνακα αντί για το όνομα **Surname**.
10. Na μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας τις αλλαγές που κάνατε. Τι παρατηρείτε;
.....
11. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα των πεδίων **Surname** και **TelNumber** ώστε να απαιτείται και να είναι υποχρεωτική η καταχώριση δεδομένων σε αυτά.
12. Na ρυθμίσετε τις ιδιότητες του πεδίου **Sex** ώστε να έχει ως προεπιλεγμένη τιμή το **A**.

13. Να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας τις αλλαγές που κάνατε. Στη συνέχεια να καταχωρίσετε τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

YouthMembers	YouthMemberID	Firstname	Surname	Sex	Birthdate	Address	Town	TelNumber	Email	ActivityCode	RegistrationDate	RegistrationFee
	1217	Γιώργος		A	6/22/1987	Αρχ. Μακαρίου 12	Λεμεσός	99636563	geormen@yahoo.com	2	1/9/2016	☐

14. Τι παρατηρείτε; Να κάνετε τις απαραίτητες διορθώσεις ώστε η εγγραφή που έχετε εισαγάγει να τηρεί τις ιδιότητες των πεδίων του πίνακα.

.....

15. Να ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **ActivityCode** ώστε να δέχεται μόνο τις τιμές **μεγαλύτερες από το μηδέν**.

16. Σε περίπτωση που το πιο πάνω δεν ισχύει τότε να εμφανίζει το μήνυμα **Οι τιμές να είναι μεγαλύτερες από το 0**.

17. Να ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **RegistrationDate** ώστε να δέχεται μόνο τις ημερομηνίες **μεταγενέστερες της 1/1/2008**.

18. Σε περίπτωση που το πιο πάνω δεν ισχύει τότε να εμφανίζει το μήνυμα **Η ημερομηνία να είναι μετά την 1/1/2008**.

19. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε. Στη συνέχεια να καταχωρίσετε τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

YouthMembers	YouthMemberID	Firstname	Surname	Sex	Birthdate	Address	Town	TelNumber	Email	ActivityCode	RegistrationDate	RegistrationFee
	1218	Δήμητρα	Δημητρίου	Θ	3/14/1984	Αχαϊών 15	Λάρνακα	96323221	demetrioud@gmail.com	0	1/1/2007	☐

20. Τι παρατηρείτε; Να κάνετε τις απαραίτητες διορθώσεις ώστε η εγγραφή που έχετε εισαγάγει να τηρεί τις ιδιότητες των πεδίων του πίνακα.

.....

21. Ακολουθώντας, να κλείσετε τον πίνακά σας, αποθηκεύοντας τις αλλαγές που κάνατε.

22. Να ανοίξετε τον πίνακα **Activities** σε προβολή σχεδίασης. Να αλλάξετε τις ιδιότητες των πεδίων όπως φαίνονται πιο κάτω.

Πίνακας: Activities

RegistrationFees	Currency	Οι τιμές του να εμφανίζονται με <u>ένα δεκαδικό ψηφίο</u> στα δεξιά της υποδιαστολής και <u>ΧΩΡΙΣ</u> το σύμβολο του ευρώ (€)
Description	Short Text (35)	Υποχρεωτικό

23. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας τις αλλαγές που κάνατε. Στη συνέχεια να καταχωρίσετε τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

Activities	ActivityCode	Description	RegistrationFees
	11	TAEKWODO	50.0

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

24. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **School.accdb** που δημιουργήσατε το προηγούμενο μάθημα. Να αλλάξετε τις ιδιότητες των πεδίων των πινάκων **Students** και **Absence**, όπως φαίνονται πιο κάτω.

Πίνακας: Students

Αρ_Μητρώου	Number(Long Integer)	Να φαίνεται σαν "Αριθμός Μητρώου"
Ημ_Εγγραφής	Date/Time (Short Date)	Να φαίνεται σαν "Ημερομηνία Εγγραφής" Αρχική Τιμή: 25/6/2015
Όνομα	Short Text (32)	Υποχρεωτικό
Επώνυμο	Short Text (32)	Υποχρεωτικό
Όνομα_Πατέρα	Short Text (32)	
Τμήμα	Short Text (3)	Υποχρεωτικό

Πίνακας: Absence

Αρ_Απουσίας	AutoNumber	
Ημερομηνία	Date/Time(Short Date)	Να είναι μεταγενέστερη της 1/1/2015, διαφορετικά να εμφανίζεται μήνυμα λάθους
Περίοδος	Number (Byte)	Υποχρεωτικό
Δικαιολογημένη	Yes/No	Αρχική Τιμή: Yes
Αρ_Μητρώου	Number	Υποχρεωτικό

25. Να πληκτρολογήσετε δύο εγγραφές στον πίνακα **Students** και δύο εγγραφές στον πίνακα **Absence** λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιότητες που έχετε εισάξει.

26. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που έχετε κάνει και κλείστε τη βάση δεδομένων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

27. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **School_Groups.accdb** από τον φάκελό σας.
28. Να ανοίξετε τον πίνακα **Groups** σε προβολή σχεδίασης.
29. Να ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα των πεδίων **Description** και **Max_Places** ώστε να απαιτείται και να είναι υποχρεωτική η καταχώριση δεδομένων σε αυτά.

30. Να ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **Max_Places** ώστε να δέχεται μόνο τις τιμές μικρότερες από 100. Σε περίπτωση που δεν ισχύει τότε να εμφανίζει το μήνυμα κειμένου Περιορισμένος αριθμός θέσεων.
31. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.
32. Στη συνέχεια, να **καταχωρίσετε** στον πίνακα τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

Groups				
	GroupID	Description	Max_Places	Click to Add
+	1300	ΙΣΤΟΡΙΚΟΣ	110	
+	1400	ΧΟΡΕΥΤΙΚΟΣ	100	

33. Ακολουθώντας, να κλείσετε τον πίνακά σας, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.
34. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
35. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Garage.accdb** από τον φάκελό σας.
36. Να ανοίξετε τον πίνακα **Car** σε προβολή σχεδίασης.
37. Να ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα των πεδίων **CarRegNo**, **Model** και **RegYear** ώστε να απαιτείται και να είναι υποχρεωτική η καταχώριση δεδομένων σε αυτά.
38. Να ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **Model** ώστε να εμφανίζεται με το όνομα **Μοντέλο** στον πίνακα αντί για το όνομα **Model**.
39. Να ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **RegYear** ώστε να δέχεται μόνο τις χρονολογίες προγενέστερες από το 2012. Σε περίπτωση που δεν ισχύει τότε να εμφανίζει το μήνυμα κειμένου Το σύστημα δέχεται αυτοκίνητα εγγεγραμμένα μόνο πριν το 2012.
40. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.
41. Στη συνέχεια, να **καταχωρίσετε** στον πίνακα τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

Car				
	CarRegNo	Model	RegYear	OwnerID
+	KSM800	BMW X3	1999	47
+	LAN909	KIA SPORTAGE	2013	58

42. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε στη βάση δεδομένων σας και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



Δραστηριότητες για το Σπίτι

43. Ποια είναι η χρήση της ιδιότητας του κανόνα επικύρωσης (**Validation Rule**);
- (α) Μας επιτρέπει να ελέγχουμε τη μορφή των τιμών που θα καταχωρούνται σε ένα πεδίο, αλλά και να ρυθμίζουμε τον τρόπο καταχώρισής τους
 - (β) Μας επιτρέπει να περιορίζουμε τα δεδομένα που μπορεί να καταχωρεί ο χρήστης, ώστε να πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια
 - (γ) Μας επιτρέπουν να αναζητούμε και να εντοπίζουμε δεδομένα στον πίνακά μας
 - (δ) Επιταχύνει τον εντοπισμό και την ταξινόμηση των πεδίων
44. Σε τι μας χρησιμεύουν οι **ιδιότητες των πεδίων**;
- (α) Μας επιτρέπουν να συνδέσουμε δύο ή περισσότερους πίνακες μεταξύ τους
 - (β) Μας επιτρέπουν να προσαρμόσουμε τον τρόπο με τον οποίο το πρόγραμμα αποθηκεύει, εμφανίζει και χειρίζεται τα δεδομένα ενός πεδίου
 - (γ) Μας επιτρέπουν να κάνουμε αναζητήσεις στα πεδία ενός πίνακα
 - (δ) Μας επιτρέπουν να ορίσουμε το είδος των δεδομένων που μπορούμε να καταχωρίσουμε σε ένα πεδίο
45. Ποιο από τα ακόλουθα ΔΕΝ είναι μια **ιδιότητα πεδίου** ενός πίνακα;
- (α) Πλάτος Στήλης (**Field Width**)
 - (β) Υποχρεωτικό (**Required**)
 - (γ) Προεπιλεγμένη Τιμή (**Default Value**)
 - (δ) Κανόνας Επικύρωσης (**Validation Rule**)
46. Οι **ιδιότητες των πεδίων**
- (α) διαφέρουν ανάλογα με το όνομα του πεδίου
 - (β) διαφέρουν ανάλογα με τις εγγραφές του πεδίου
 - (γ) διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο δεδομένων του πεδίου
 - (δ) είναι πάντα οι ίδιες για όλα τα πεδία.
47. Τι θα συμβεί εάν αλλάξουμε τον **αριθμό των χαρακτήρων** ενός πεδίου από 50 σε 65;
- (α) Θα επιτρέπεται η γραφή 65 λέξεων μέσα στο πεδίο
 - (β) Θα επιτρέπεται η γραφή μέχρι και 65 χαρακτήρων στο πεδίο
 - (γ) Θα επιτρέπεται η γραφή περισσότερων από 65 χαρακτήρων στο πεδίο
 - (δ) Δεν θα γίνει τίποτε.
48. Τι θα συμβεί εάν αλλάξουμε τις **ιδιότητες ενός πεδίου** από Κείμενο (**Text**) των 50 χαρακτήρων σε Κείμενο (**Text**) των 40 χαρακτήρων;
- (α) Θα χαθούν 10 χαρακτήρες από το τέλος του πεδίου σε κάθε εγγραφή του πίνακα
 - (β) Θα χαθούν 10 χαρακτήρες από την αρχή του πεδίου σε κάθε εγγραφή του πίνακα
 - (γ) Δεν μπορεί να γίνει αλλαγή εάν ο πίνακας έχει ήδη εγγραφές
 - (δ) Η αλλαγή θα γίνει κανονικά και δεν θα χάσουμε κανένα χαρακτήρα από τον πίνακα

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ6

Πρωτεύον Κλειδί και Σχέσεις Πινάκων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αναφέρουμε το ρόλο του πρωτεύοντος κλειδιού για τον συσχετισμό των πινάκων
- ✦ Να περιγράψουμε την ανάγκη χρήσης και τον σκοπό των σχέσεων μεταξύ πινάκων σε μια βάση δεδομένων (πλεονεκτήματα)
- ✦ Να διακρίνουμε τα είδη των σχέσεων πινάκων «ένα προς ένα» και «ένα προς πολλά».



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε τους τρεις πίνακες **Activities**, **Trainers** και **YouthMembers** σε προβολή φύλλου δεδομένων και να τους παρατηρήσετε προσεκτικά.
 - (α) Σε ποιες δραστηριότητες συμμετέχει το μέλος με τον κωδικό 1001;

 - (β) Ποιο το όνομα, το επίθετο και η πόλη των μελών που συμμετέχουν στη δραστηριότητα **Χορός**;
 - (γ) Ποιο το όνομα και το επίθετο του εκπαιδευτή που συμμετέχει στη δραστηριότητα **Χορός**;
 - (δ) Ποιο είναι το **πρωτεύον κλειδί** του πίνακα **Activities**;
4. Να κλείσετε στη συνέχεια, όλους τους πίνακες.
5. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
6. Να **σχεδιάσετε** τη σχέση που είναι η πιο κατάλληλη για να συσχετίσει τους πιο κάτω πίνακες που ανήκουν στη βάση δεδομένων μιας **βιβλιοθήκης ενός σχολείου**, τοποθετώντας τα ανάλογα σύμβολα που αναπαριστούν τον **τύπο των σχέσεων**.

Authors
 AuthorID
FirstName
Surname
Sex
Nationality
Year_of_Birth

Books
 BookCode
Title
AuthorID
Year_of_Issue
Copies

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

7. Να ενεργοποιήσετε και πάλι την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
8. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
9. Να ανοίξετε τους τρεις πίνακες **Activities**, **Trainers** και **YouthMembers** σε προβολή φύλλου δεδομένων.

Στη συνέχεια, να επιλύσετε τις ακόλουθες δραστηριότητες με βάση τα δεδομένα των πιο πάνω πινάκων:

(α) Το πρωτεύον κλειδί του πίνακα **Trainers** είναι

(β) Το πρωτεύον κλειδί του πίνακα **Activities** είναι

(γ) Το πρωτεύον κλειδί του πίνακα **YouthMembers** είναι

(δ) Ο συσχετισμός του πίνακα με τον πίνακα μέσω του κοινού πεδίου

(ε) Ο συσχετισμός του πίνακα με τον πίνακα μέσω του κοινού πεδίου

10. Τι είδος σχέσης υπάρχει μεταξύ των πινάκων **Activities** και **YouthMembers**;

.....

11. Τι είδος σχέσης υπάρχει μεταξύ των πινάκων **Activities** και **Trainers**;

12. Να **σχεδιάσετε με μια γραμμή** τη σχέση που είναι η πιο κατάλληλη για να συσχετίσει τους πιο κάτω πίνακες, οι οποίοι ανήκουν στη βάση δεδομένων μιας **γραμματείας ενός σχολείου**. Να τοποθετήσετε πάνω στη γραμμή τα ανάλογα σύμβολα που αναπαριστούν τον **τύπο των σχέσεων**.

ΤΜΗΜΑΤΑ
 ΤΜΗΜΑ
ΑρΑΙΘΟΥΣΑΣ
ΘΕΣΗ
ΑρΜΑΘΗΤΩΝ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
ΑρΑΓΟΡΙΩΝ
ΑρΚΟΡΙΤΣΙΩΝ

ΜΑΘΗΤΕΣ
 ΑρΜΗΤΡΩΟΥ
ΤΜΗΜΑ
ΕΠΙΘΕΤΟ
ΟΝΟΜΑ
ΗμΓΕΝΝΗΣΗΣ
ΦΥΛΟ

13. Να **σχεδιάσετε με μια γραμμή** τη σχέση που είναι η πιο κατάλληλη για να συσχετίσει τους πιο κάτω πίνακες, οι οποίοι ανήκουν στη βάση δεδομένων **ενός σχολείου**. Να τοποθετήσετε πάνω στη γραμμή τα ανάλογα σύμβολα που αναπαριστούν τον **τύπο των σχέσεων**.

ΣΧΟΛΕΙΟ
 ΚΩΔΙΚΟΣ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΠΟΛΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
 ΚΩΔΙΚΟΣ
ΟΝΟΜΑ
ΕΠΙΘΕΤΟ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

14. Να **σχεδιάσετε με δυο γραμμές** τις σχέσεις που είναι οι πιο κατάλληλες για να συσχετίσουν τους πιο κάτω πίνακες που ανήκουν στη βάση δεδομένων ενός **γκαραζ αυτοκινήτων**. Να τοποθετήσετε πάνω στις γραμμές τα ανάλογα σύμβολα που αναπαριστούν τον **τύπο των σχέσεων**.

Owners
 OwnerID
Firstname
Surname
Address
TelNumber

Cars
 CarRegNo
Model
RegYear
OwnerID

Repairs
 ReferenceNo
CarRegNo
RepairDate
RepairDescription
RepairCost

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

15. Να ανοίξετε το αρχείο **Γ.6.Μ6-Quiz.exe** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/καθηγήτριά σας.

16. Να χωρίσετε τα ακόλουθα πεδία στους δύο πίνακες πιο κάτω και να δημιουργήσετε μια σχέση **Ένα Προς Πολλά** μεταξύ τους. (*Όνομα, Επίθετο, Αρ. Πελάτη, Αρ. Προϊόντος, Περιγραφή, Διεύθυνση, Ποσότητα, Πόλη, Υλικό, Χρώμα, Ηλικία, Email*)

17. Έστω ότι θέλουμε να δημιουργήσουμε έναν πίνακα με τα παρακάτω στοιχεία. Να καθορίσετε τον **τύπο δεδομένων** του κάθε πεδίου και να σημειώσετε με ✓ ποιο ή ποια από τα πεδία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως **πρωτεύοντα κλειδιά** του πίνακα:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή	✓
(α) Όνομα_Προϊόντος			
(β) Κωδικός_Προϊόντος		Μοναδικός αριθμός για κάθε προϊόν	
(γ) Αύξων_Αριθμός		Δεδομένα του τύπου DF458342	
(δ) Όνομα_Κατασκευαστή			
(ε) Τηλέφωνο_Κατασκευαστή			
(στ) Κόστος_Αγοράς			
(ζ) Φωτογραφία_Προϊόντος			
(η) Χρόνος_Παράδοσης		Αναφέρεται σε εργάσιμες ημέρες	
(θ) Ημ/νία_Τελευταίας_Παραγγελίας			
(ι) Περιγραφή		Θα δέχεται κατά μέσο όρο 300 χαρακτήρες	
(ια) Ιστοσελίδα		Διεύθυνση προϊόντος στο διαδίκτυο	



18. Γιατί χρειάζεται να ορίζουμε πρωτεύον κλειδί σε μια βάση δεδομένων;

.....

.....

19. Ποιος τύπος δεδομένων **συνιστάται συνήθως** για το πεδίο πρωτεύοντος κλειδιού;

.....

20. Να βρείτε από την καθημερινή σας ζωή δύο παραδείγματα που να υποδηλώνουν την ειδική σχέση πινάκων **Ένα-Προς-Ένα** και να τα γράψετε πιο κάτω:

(α)

(β)

21. Να βρείτε από τη καθημερινή σας ζωή δύο παραδείγματα που να υποδηλώνουν την ειδική σχέση πινάκων **Ένα-Προς-Πολλά** και να τα γράψετε πιο κάτω:

(α)

(β)

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ7

Δημιουργία και Διαγραφή Σχέσεων μεταξύ δύο Πινάκων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να δημιουργούμε και να διαγράφουμε σχέσεις μεταξύ δύο πινάκων
- ✦ Να καταχωρούμε εγγραφές στο δεύτερο συσχετιζόμενο πίνακα
- ✦ Να διαγράφουμε εγγραφές από τον πρώτο πίνακα.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε τους δύο πίνακες **Activities** και **YouthMembers** σε προβολή φύλλου δεδομένων και να τους παρατηρήσετε προσεκτικά.
4. Να κλείσετε στη συνέχεια, όλους τους πίνακες και να βεβαιωθείτε ότι είναι κλειστοί διότι είναι πάρα πολύ σημαντικό στη δημιουργία μιας σχέσης.
5. Να **δημιουργήσετε** μια σχέση Ένα Προς Πολλά μεταξύ των πινάκων **Activities** και **YouthMembers** χρησιμοποιώντας το πεδίο **ActivityCode** που είναι το πρωτεύον κλειδί από τον πίνακα **Activities** και το πεδίο **ActivityCode** από τον πίνακα **YouthMembers**.
6. Να ενεργοποιήσετε τον κανόνα **ακεραιότητας αναφορών** στη σχέση που θα δημιουργήσετε και στη συνέχεια, να δημιουργήσετε, να κλείσετε και να αποθηκεύσετε τη σχέση σας.
7. Να ανοίξετε τον πίνακα **Activities** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
8. Τι **διαφορετικό** υπάρχει τώρα στον πίνακα που δεν υπήρχε προηγουμένως, πριν να δημιουργήσετε τη σχέση μεταξύ του πίνακα **Activities** και του πίνακα **YouthMembers**;
.....
.....
9. Να **καταχωρίσετε** μια εγγραφή δικής σας επιλογής κάτω από τη δραστηριότητα με τον κωδικό 1.
10. Να ανοίξετε και τον πίνακα **YouthMembers** σε προβολή φύλλου δεδομένων και να ελέγξετε εάν υπάρχει μέσα η νέα σας εγγραφή.
11. Να κλείσετε στη συνέχεια, όλους τους πίνακες.
12. Να διαγράψετε τώρα τη σχέση μεταξύ αυτών των δύο πινάκων.
13. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

14. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
15. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Garage.accdb** από τον φάκελό σας.
16. Να ανοίξετε τους πίνακες **Owner**, **Car** και **Repairs** σε προβολή σχεδίασης και να γράψετε το πρωτεύον κλειδί του κάθε ένα από αυτούς.
 - (α) Πρωτεύον Κλειδί Πίνακα **Owner**:
 - (β) Πρωτεύον Κλειδί Πίνακα **Car**:
 - (γ) Πρωτεύον Κλειδί Πίνακα **Repair**:
17. Να καταγράψετε το **είδος της σχέσης** που συνδέει τους πιο κάτω πίνακες καθώς επίσης και το κοινό τους πεδίο.
 - (α) Πίνακας **Owner** και Πίνακας **Car**:
 - (β) Πίνακας **Owner** και πίνακας **Repair**:
 - (γ) Πίνακας **Car** και πίνακας **Repairs**:
18. Να **δημιουργήσετε** τις σχέσεις που έχετε καταγράψει στην προηγούμενη ερώτηση. Να ενεργοποιήσετε και τον κανόνα **ακεραιότητας αναφορών** στις σχέσεις που θα δημιουργήσετε.
19. Να **καταχωρίσετε** μια εγγραφή δικής σας επιλογής για το αυτοκίνητο με τον κωδικό **DDD127**.
20. Να **διαγράψετε** το αυτοκίνητο με κωδικό **DDD127** από τον πίνακα **Car**.
21. Να κλείσετε στη συνέχεια, όλους τους πίνακες.
22. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

23. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Bank.accdb** από τον φάκελό σας.
24. Να **δημιουργήσετε** τις σχέσεις μεταξύ των τριών πινάκων **Customer**, **Account** και **Transactions**, αυτής της βάσης δεδομένων. Να ενεργοποιήσετε και τον κανόνα **ακεραιότητας αναφορών** στις σχέσεις που θα δημιουργήσετε.
25. Να **καταχωρίσετε** μια εγγραφή δικής σας επιλογής **σε κάθε πίνακα** αυτής της βάσης δεδομένων.
26. Να κλείσετε στη συνέχεια, όλους τους πίνακες και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



Δραστηριότητες για το Σπίτι

27. Να **καθορίσετε** ποιες από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	Όταν δημιουργούμε σχέσεις μεταξύ πινάκων, μπορούμε να επιλέξουμε ποιους πίνακες θέλουμε να συσχετίσουμε.	☐	☐
(β)	Μπορούμε να δημιουργήσουμε μια σχέση μεταξύ πινάκων ακόμη και όταν οι πίνακες είναι ανοιχτοί.	☐	☐
(γ)	Επιλέγουμε την <u>ενεργοποίηση ακεραιότητας αναφορών</u> για να διατηρήσουμε την ορθότητα και εγκυρότητα των δεδομένων σε συσχετιζόμενους πίνακες.	☐	☐
(δ)	Υπάρχουν τρεις τύποι σχέσεων: <u>ένα προς ένα</u> , <u>ένα προς δύο</u> και <u>δύο προς ένα</u> .	☐	☐

28. Να μελετήσετε έναν λογαριασμό τηλεφώνου από αυτούς που σας αποστέλλεται κάθε μήνα στο σπίτι από την **Αρχή Τηλεπικοινωνιών Κύπρου**, να χωρίσετε τα πεδία του σε δύο πίνακες: τον πίνακα **Συνδρομητές** και τον πίνακα **Στοιχεία Λογαριασμών**, και να **δημιουργήσετε** μια σχέση μεταξύ τους.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ8

Φόρμα Εισαγωγής Δεδομένων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να περιγράψουμε την ανάγκη χρήσης της φόρμας εισαγωγής δεδομένων (πλεονεκτήματα)
- Να καταχωρούμε, να επεξεργαζόμαστε και να διαγράφουμε εγγραφές σε ένα πίνακα χρησιμοποιώντας τη φόρμα εισαγωγής δεδομένων
- Να μετακινούμαστε μεταξύ των εγγραφών σε φόρμα (Επόμενη/Προηγούμενη, Πρώτη/Τελευταία).



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **MySchool.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε τον πίνακα **Μαθητές** σε προβολή φύλλου δεδομένων και τη φόρμα εισαγωγής δεδομένων **Στοιχεία Μαθητών** σε προβολή φόρμας.
4. Να **συγκρίνετε** αυτά τα δύο (*τον πίνακα με τη φόρμα*). Ποιοι κατά την άποψή σας είναι οι λόγοι δημιουργίας μιας φόρμας εισαγωγής δεδομένων;
.....
.....
5. Να κλείσετε στη συνέχεια, μόνο τον πίνακα.
6. Να μετακινηθείτε στα πεδία της **1^{ης} εγγραφής** της φόρμας.
7. Να μεταφερθείτε στην **5^η εγγραφή** της φόρμας, χρησιμοποιώντας το πλαίσιο της **τρέχουσας εγγραφής**.
8. Να μεταφερθείτε στο πεδίο **Όνομα_Πατέρα** της 5^{ης} εγγραφής.
9. Να διαγράψετε το **Αλέξης** από το πεδίο **Όνομα_Πατέρα**.
10. Να καταχωρίσετε το **Μάρκος** για την 5^η εγγραφή.
11. Να μεταφερθείτε απευθείας στην **1^η εγγραφή** χρησιμοποιώντας τα εικονίδια της **γραμμής πλοήγησης** της φόρμας.
12. Να εισαγάγετε 2 νέες εγγραφές στον πίνακα Μαθητές χρησιμοποιώντας τη φόρμα **Στοιχεία Μαθητών** για την καταχώρησή τους.
13. Να διαγράψετε την τελευταία εγγραφή του πίνακα μέσω της φόρμας.
14. Να κλείσετε τώρα τη φόρμα.
15. Να κλείσετε τη βάση δεδομένων.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

16. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Εξετάσεις.accdb** από τον φάκελό σας.
17. Να ανοίξετε τη φόρμα με το όνομα **Φόρμα Υποψηφίων** σε προβολή φόρμας.
18. Να παρατηρήσετε και να αναφέρετε από πού **παίρνει** τα δεδομένα της μια φόρμα.
.....
19. Να ανοίξετε τον πίνακα **Υποψήφιοι** σε προβολή φύλλου δεδομένων και αφού τον παρατηρήσετε να αναφέρετε πού **αποθηκεύει** μια φόρμα τα δεδομένα που καταχωρούμε σε αυτήν.
.....
20. Να κλείσετε στη συνέχεια, τον πίνακα.
21. Να μεταφερθείτε στην 3^η εγγραφή του πίνακα χρησιμοποιώντας τη φόρμα **Φόρμα Υποψηφίων**.
22. Να διαγράψετε την **τρέχουσα εγγραφή**.
23. Να μεταφερθείτε στην 4^η εγγραφή του πίνακα, χρησιμοποιώντας τη φόρμα και να αλλάξετε τη **Διεύθυνση** σε **Προμηθέως 13** και την **Εξέταση σε Excel**.
24. Να μεταφερθείτε στην τελευταία εγγραφή του πίνακα και αλλάξετε το **Όνομα** σε **Έλλη** και την **Ημερομηνία Γέννησης** σε **13/4/1998**.
25. Να εισαγάγετε τα στοιχεία ενός νέου υποψηφίου.
26. Να κλείσετε τη φόρμα.
27. Να κλείσετε τη βάση δεδομένων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

28. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **School_Groups.accdb** από τον φάκελό σας.
29. Να ανοίξετε τις δύο φόρμες **Plain Form** και **Formatted Form** σε προβολή φόρμας.
30. Να **συγκρίνετε** τις δύο φόρμες μεταξύ τους όσον αφορά τον τρόπο εμφάνισής τους και να καταγράψετε την άποψή σας πιο κάτω.
.....
.....
31. Να κλείσετε στη συνέχεια, μόνο τη μια φόρμα με το όνομα **Formatted Form**.

32. Να μεταβείτε τώρα σε προβολή σχεδίασης της φόρμας **Plain Form**.
33. Να εφαρμόσετε σε όλες τις **ετικέτες** του πλαίσιου λεπτομερειών (Detail) της φόρμας έντονη γραφή, χρώμα γραμμάτων το **κόκκινο**, γραμματοσειρά **Bookman Old Style** και μέγεθος των γραμμάτων **13 στιγμές**.
34. Να επιλέξετε τώρα μόνο τα **πλαίσια κειμένου** που υπάρχουν στο πλαίσιο λεπτομερειών της φόρμας και να τους εφαρμόσετε γραμματοσειρά **Book Antiqua** και μέγεθος γραμμάτων τους τις **12 στιγμές**.
35. Ακολουθώντας, να μετακινήσετε το **στοιχείο ελέγχου** του **LastName** στα δεξιά του **στοιχείου ελέγχου** του **FirstName**.
36. Να επιλέξετε από την κεφαλίδα της φόρμας (Form Header) την ετικέτα **Plain Form** και να της αλλάξετε τον τίτλο σε **Προσωπικά Στοιχεία Μαθητών** και το μέγεθος των γραμμάτων της σε **26 στιγμές**, πλάγια γραφή, χρώμα γραμμάτων **κίτρινο**, και γραμματοσειρά **Times New Roman**.
37. Να αυξήσετε τις διαστάσεις του υποσέλιδου της φόρμας (Form Footer) μέχρι το **1,5 εκατοστό** και να του προσθέσετε μια **ετικέτα** με τίτλο **Το ονοματεπώνυμο σας** στο αριστερό της μέρος.
38. Να εφαρμόσετε στην ετικέτα, υπογράμμιση, χρώμα γραμμάτων **πράσινο**, γραμματοσειρά **Tahoma**, μέγεθος γραμμάτων σε **22 στιγμές** και χρώμα φόντου **κίτρινο**.
39. Να εφαρμόσετε χρώμα φόντου **γαλάζιο**, **MONO** στο πλαίσιο λεπτομερειών (Detail) της φόρμας.
40. Να εφαρμόσετε κεντρική στοίχιση στο **πλαίσιο κειμένου** του **TelNumber**.
41. Ακολουθώντας, να κλείσετε τη φόρμα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.



Δραστηριότητες για το Σπίτι

42. Να αναφέρετε πως μπορούμε να **διαγράψουμε μια εγγραφή** σε μια φόρμα.

.....

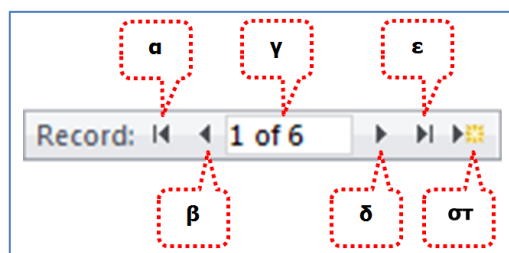
.....

.....

.....

.....

43. Να συμπληρώσετε τα γράμματα (**α, β, γ, δ, ε, στ**) που αντιστοιχούν στις λειτουργίες της γραμμής πλοήγησης (**Navigation Area**) που φαίνεται πιο κάτω:



- Μεταφερόμαστε απευθείας στην **πρώτη** εγγραφή της φόρμας ().
- Μεταφερόμαστε στην **προηγούμενη** εγγραφή της φόρμας ().
- Μεταφερόμαστε στην **τρέχουσα** εγγραφή της φόρμας ().
- Μεταφερόμαστε στην **επόμενη** εγγραφή της φόρμας ().
- Μεταφερόμαστε στην **τελευταία** εγγραφή της φόρμας ().
- Δημιουργούμε **καινούρια (κενή)** εγγραφή σε μια φόρμα ().

44. Να **καθορίσετε** ποιες από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	Η εφαρμογή μάς προσφέρει τη δυνατότητα <u>ταυτόχρονης</u> τροποποίησης και μορφοποίησης πολλαπλών αντικειμένων σε μια φόρμα.	☐	☐
(β)	Μια φόρμα μάς επιτρέπει να τοποθετήσουμε φόντο <u>μόνο</u> από προκαθορισμένα φόντα που προσφέρονται από την εφαρμογή.	☐	☐
(γ)	Κατά την επεξεργασία μιας φόρμας σε προβολή σχεδίασης, έχουμε τη δυνατότητα να αυξομειώσουμε μόνο τα πλαίσια που αφορούν την κεφαλίδα και το πλαίσιο λεπτομερειών.	☐	☐
(δ)	Η μορφοποίηση σε μια φόρμα βοηθά μπορεί να κάνει την επικοινωνία της με τον χρήστη φιλικότερη.	☐	☐
(ε)	Η τροποποίηση των αντικειμένων σε μια φόρμα μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε <u>προβολή σχεδίασης</u> όσο και σε <u>προβολή φόρμας</u> .	☐	☐
(στ)	Το <u>πλέγμα σχεδίασης</u> μάς βοηθά στο να τοποθετούμε ομοιόμορφα τα αντικείμενά μας σε μια φόρμα, ευθυγραμμίζοντάς τα.	☐	☐
(ζ)	Οι μορφοποιήσεις που εφαρμόζουμε σε μια φόρμα επηρεάζουν την εσωτερική δομή (<u>σχεδίαση των πεδίων</u>) του πίνακα στον οποίο είναι συνδεδεμένη.	☐	☐

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ9

Δημιουργία Φόρμας Εισαγωγής Δεδομένων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Na δημιουργούμε φόρμες εισαγωγής δεδομένων χρησιμοποιώντας τον οδηγό φορμών (Form Wizard).



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **MySchool.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να δημιουργήσετε μια φόρμα (Form), η οποία να παρουσιάζει ΟΛΑ τα πεδία του πίνακα **Μαθητές**. Να αποθηκεύσετε τη φόρμα με όνομα **Η πρώτη μου φόρμα**.
4. Να δημιουργήσετε μια φόρμα η οποία να:
 - (α) εμφανίζει όλα τα πεδία του πίνακα **Μαθητές**
 - (β) χρησιμοποιεί διάταξη στήλης (**Columnar**)
 - (γ) έχει το όνομα **Η πρώτη μου οδηγούμενη φόρμα**.
5. Ακολουθώντας, να κλείσετε τη φόρμα και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

6. Να δημιουργήσετε μια νέα φόρμα για τον πίνακα **Υποψήφιοι**, που να εμφανίζει μόνο το Όνομα, το Επίθετο και το Ποσό Πληρωμής που θα πληρώσουν οι υποψήφιοι στις εξετάσεις. Να χρησιμοποιήσετε τη διάταξη φύλλου δεδομένων (**Datasheet**).
7. Να αποθηκεύσετε τη φόρμα με το όνομα **Πληρωμές Υποψηφίων** και να την ανοίξετε σε προβολή σχεδίασης αυτή τη φορά. Να κλείσετε στη συνέχεια, τη φόρμα.
8. Να δημιουργήσετε μια νέα φόρμα για τον πίνακα **Υποψήφιοι**, που να εμφανίζει μόνο το Όνομα, το Επίθετο και την Εξέταση που θα δώσουν οι υποψήφιοι στις εξετάσεις. Να χρησιμοποιήσετε τη διάταξη πλήρους στοίχισης (**Justified**).
9. Να αποθηκεύσετε τη φόρμα με το όνομα **Εξέταση Υποψηφίων** και να την ανοίξετε σε προβολή φόρμας. Να κλείσετε στη συνέχεια, τη φόρμα.
10. Να δημιουργήσετε μια νέα φόρμα για τον πίνακα **Υποψήφιοι**, που να εμφανίζει όλα τα πεδία του πίνακα **έκτος από** τη **Διεύθυνση** των υποψηφίων που θα δώσουν εξετάσεις. Να χρησιμοποιήσετε όποια διάταξη θέλετε εσείς.

11. Να αποθηκεύσετε τη φόρμα με το όνομα **Δίχως τις Διευθύνσεις των Υποψηφίων** και να την ανοίξετε σε προβολή φόρμας.
12. Ακολούθως, να κλείσετε τη φόρμα και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

13. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
14. Να ανοίξετε τη φόρμα **YouthMembers Form** σε προβολή φόρμας.
15. Πώς είναι **ταξινομημένη** η φόρμα σας;
16. Να καταργήσετε την **ταξινόμηση** της φόρμας σας.
17. Να ταξινομήσετε τη φόρμα σας κατά **φθίνουσα σειρά**, με βάση το πεδίο **Surname** και να γράψετε στο διπλανό πλαίσιο το Email του 1^{ου} μέλους στην ταξινομημένη λίστα.
18. Να καταργήσετε την **ταξινόμηση** της φόρμας σας.
19. Χρησιμοποιώντας την κατάλληλη **ταξινόμηση** να γράψετε στο διπλανό πλαίσιο το όνομα και το επίθετο του πιο μεγάλου σε ηλικία μέλους.
20. Να καταργήσετε την **ταξινόμηση** της φόρμας σας.
21. Ακολούθως, να κλείσετε τη φόρμα σας, **χωρίς να αποθηκεύσετε** τις αλλαγές που κάνατε.
22. Συγκρίνετε τους δύο τρόπους δημιουργίας φορμών και καταγράψετε τα συμπεράσματά σας.
.....
.....
23. Χρησιμοποιώντας τις γνώσεις που αποκτήσατε το προηγούμενο μάθημα, μορφοποιήστε τις φόρμες που έχετε δημιουργήσει.



Δραστηριότητες για το Σπίτι

24. Να αναφέρετε τους τρόπους με τους οποίους μπορούμε να **δημιουργήσουμε μια φόρμα**. Ποιος κατά την άποψη σας είναι ο καλύτερος και γιατί;
.....
.....

25. Να **καθορίσετε** ποιες από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	Με τη χρησιμοποίηση του <u>εργαλείου</u> αυτόματης φόρμας, μπορούμε να επιλέξουμε τα πεδία του πίνακα που θέλουμε να εμφανίζονται στη φόρμα εισαγωγής δεδομένων.	☐	☐
(β)	Με τη χρησιμοποίηση του <u>οδηγού</u> <u>φορμών</u> , μπορούμε να επιλέξουμε τα πεδία του πίνακα που θέλουμε να εμφανίζονται στη φόρμα εισαγωγής δεδομένων.	☐	☐
(γ)	Οι φόρμες εισαγωγής δεδομένων αποτελούν ένα πιο <u>δύσκολο τρόπο</u> για την καταχώριση των δεδομένων μας σε μια Βάση Δεδομένων.	☐	☐
(δ)	Μπορούμε να <u>καταχωρίσουμε</u> , να <u>επεξεργαστούμε</u> και να <u>διαγράψουμε</u> εγγραφές σε έναν πίνακα χρησιμοποιώντας τη φόρμα εισαγωγής δεδομένων.	☐	☐

26. Να αναφέρετε σε συντομία τι είναι η **ταξινόμηση δεδομένων**;

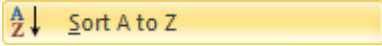
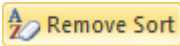
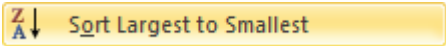
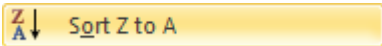
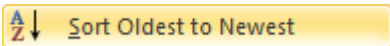
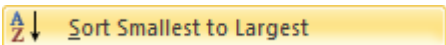
.....

.....

.....

27. Να **αντιστοιχίσετε** τους ορισμούς της 1^{ης} στήλης με την αντίστοιχη περιγραφή-εικόνα της 2^{ης} στήλης:

A	Αύξουσα Αλφαβητική σειρά
B	Φθίνουσα Ημερολογιακή σειρά
Γ	Κατάργηση Ταξινόμησης
Δ	Φθίνουσα Αριθμητική σειρά
E	Φθίνουσα Αλφαβητική σειρά
ΣΤ	Αύξουσα Ημερολογιακή σειρά
Z	Αύξουσα Αριθμητική σειρά

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ10
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ
Δημιουργία Βάσης Δεδομένων, Πίνακα και Φόρμας

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να δημιουργούμε μια βάση δεδομένων σε μια μονάδα αποθήκευσης
- Να δημιουργούμε πίνακες με τα κατάλληλα πεδία, τύπους δεδομένων και ιδιότητες
- Να δημιουργούμε σχέσεις μεταξύ των πινάκων
- Να δημιουργούμε φόρμα εισαγωγής δεδομένων και να καταχωρούμε προκαθορισμένες εγγραφές.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

ΜΕΡΟΣ Α: Ανάλυση και Σχεδίαση Βάσης Δεδομένων

Θα δημιουργήσετε μια βάση δεδομένων για ένα **κατάστημα ενοικιάσεως ψηφιακών βιντεοδίσκων DVD**. Μέρος της δημιουργίας ενός αρχείου βάσης δεδομένων είναι ο κατάλληλος σχεδιασμός των πεδίων, συμπεριλαμβανομένων του τύπου και του μεγέθους τους. Η συγκεκριμένη βάση δεδομένων θα περιέχει τους εξής **δύο πίνακες**:

- Ταινίες (**tblMovies**)
- Πελάτες (**tblCustomers**)

1. Να **συμπληρώσετε** τους τύπους δεδομένων πιο κάτω για τον πίνακα **tblMovies**:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων
Αρ_Ταινίας	
Τίτλος	
Πρωταγωνιστής	
Τιμή	
Αρ_Πελάτη	

2. Ποιο θα πρέπει να είναι κατά την άποψή σας το **πρωτεύον κλειδί** του πιο πάνω πίνακα για να έχουμε **μοναδικές καταχωρήσεις**;

3. Να **συμπληρώσετε** τους τύπους δεδομένων πιο κάτω για τον πίνακα **tblCustomers**:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων
Αρ_Πελάτη	
Ονοματεπώνυμο	
Διεύθυνση	
Τηλέφωνο	
Ημ_Δανεισμού	
Ημ_Επιστροφής	

4. Ποιο θα πρέπει να είναι κατά την άποψή σας το **πρωτεύον κλειδί** του πιο πάνω πίνακα για να έχουμε **μοναδικές καταχωρίσεις**;

ΜΕΡΟΣ Β: Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων στον Η/Υ

5. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
6. Να **δημιουργήσετε** μια νέα βάση δεδομένων με το όνομα **DVDClub.accdb** στον φάκελό σας.
7. Να **δημιουργήσετε** τους πίνακες **tblMovies** και **tblCustomers** βασιζόμενοι στη σχεδίαση που κάνατε στις Δραστηριότητες 1 - 4, χρησιμοποιώντας όμως τους κατάλληλους τύπους δεδομένων, ώστε να διακρίνεται η διαφορά ανάμεσα στο κείμενο, τους αριθμούς, τις ημερομηνίες, κ.λπ., όπως επίσης, και με τα κατάλληλα μεγέθη πεδίων.
8. Να ανοίξετε τον πίνακα **tblCustomers** σε προβολή φύλλου δεδομένων και να του **καταχωρίσετε** δυο εγγραφές δικής σας επιλογής.
9. Να ανοίξετε και τον πίνακα **tblMovies** σε προβολή φύλλου δεδομένων και να του **καταχωρίσετε** τρεις εγγραφές δικής σας επιλογής.
10. Να δημιουργήσετε τη **σχέση** που συνδέει τους δύο πίνακες.
11. Να **δημιουργήσετε** μια φόρμα για τον πίνακα **tblMovies**.
12. Να αποθηκεύσετε τη φόρμα με το όνομα **frmMovies** και να της **προσθέσετε** μια νέα εγγραφή μέσω της φόρμας για ακόμη μια ταινία δικής σας επιλογής. Στη συνέχεια, να κλείσετε τη φόρμα.
13. Να **δημιουργήσετε** μια φόρμα για τον πίνακα **tblCustomers**, που να εμφανίζει όλα τα πεδία του πίνακα. Να χρησιμοποιήσετε όποια διάταξη θέλετε εσείς.
14. Να αποθηκεύσετε τη φόρμα με το όνομα **frmCustomers** και να την ανοίξετε σε προβολή σχεδίασης.
15. Να **προσθέσετε** στην **κεφαλίδα της φόρμας** σας ακόμη μια ετικέτα στα δεξιά της ετικέτας τίτλου, με τον τίτλο **MY DVD CLUB LTD**.
16. Ακολούθως, να μεταφερθείτε σε προβολή φόρμας, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

17. Να διαγράψετε στη συνέχεια τη **2^η εγγραφή** από τη φόρμα σας και μετά να την κλείσετε.
18. Να ανοίξετε τον πίνακα **tblCustomers** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
19. Ποια κατά την άποψή σας είναι η **σχέση** του πίνακα **tblCustomers** και της φόρμας **frmCustomers** και ποιοι οι λόγοι δημιουργίας μιας φόρμας;

-
-
-
20. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή σχεδίασης του πίνακα **tblCustomers**.
21. Να **εισάγετε** ένα νέο πεδίο με το όνομα **Email**, μετά από το πεδίο **Τηλέφωνο**, και να επιλέξετε τον καταλληλότερο τύπο δεδομένων για αυτό το πεδίο.
22. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.
23. Στη συνέχεια, να **συμπληρώσετε** το νέο πεδίο με δεδομένα δικής σας επιλογής και μετά να κλείσετε τον πίνακα.
24. Ποιο **τύπο δεδομένων** έχετε χρησιμοποιήσει για το πιο πάνω νέο πεδίο. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας;
-
-

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

25. Να ανοίξετε τον πίνακα **tblMovies** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
26. Να μετονομάσετε το πεδίο **Τίτλος** σε **Τίτλος Ταινίας**.
27. Να κρύψετε το πεδίο **Πρωταγωνιστής** από τον πίνακά σας.
28. Να αλλάξετε το βασικό χρώμα φόντου του πίνακά σας σε **γαλάζιο**, το εναλλακτικό χρώμα φόντου σε **πράσινο** και το χρώμα των γραμμών πλέγματος του πίνακά σας σε **κίτρινο**.
29. Να αυξομειώσετε το μέγεθος **όλων των στηλών** του πίνακά σας.
30. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή σχεδίασης του πίνακά σας.
31. Να ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα των πεδίων **Τίτλος Ταινίας** και **Τιμή** ώστε να απαιτείται και να είναι υποχρεωτική η καταχώριση δεδομένων σε αυτά.
32. Να ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **Τιμή** ώστε να δέχεται μόνο τις τιμές μεγαλύτερες και ίσες από τα €3. Σε περίπτωση που δεν ισχύει τότε να εμφανίζει το μήνυμα κειμένου **Η τιμή της ταινίας πρέπει να είναι μεγαλύτερη!!!**.
33. Ακολουθώντας, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.

34. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

35. Να συμπληρώσετε την κατάλληλη λέξη στα κενά των παρακάτω προτάσεων:

(α) Μια βάση δεδομένων αποτελείται από

(β) Ένας πίνακας αποτελείται από πολλές

(γ) Οι εγγραφές αποτελούνται από πολλά

36. Να περιγράψετε τη **χρησιμότητα** μιας βάσης δεδομένων και πώς μπορεί να βοηθήσει μια επιχείρηση που κρατά όλες τις εργασίες της στο χαρτί.

.....

.....

.....

.....

37. Να εξηγήσετε τι είναι το **πρωτεύον κλειδί** και ποια η χρησιμότητα του.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ11

Δημιουργία και Τροποποίηση Απλών Ερωτημάτων και Ταξινόμηση Αποτελεσμάτων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να περιγράψουμε την ανάγκη χρήσης των ερωτημάτων σε μια βάση δεδομένων (πλεονεκτήματα)
- Να δημιουργούμε, να τροποποιούμε, να αποθηκεύουμε και να διαγράφουμε απλά ερωτήματα
- Να ταξινομούμε αποτελέσματα ερωτημάτων βάσει των πεδίων σε αύξουσα/φθίνουσα, αλφαβητική/αριθμητική σειρά (Ascending/Descending).



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε τον πίνακα **YouthMembers** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
4. Είναι **εύκολο** ή **δύσκολο** να δώσετε τον ακριβή αριθμό των μαθητών που έχουν γεννηθεί και είναι καταχωρημένοι στον πίνακα **YouthMembers**, μεταξύ των ημερομηνιών **10/02/2000** και **25/06/2002** και γιατί;
.....
.....
.....
5. Να κλείσετε τώρα τον πίνακα **YouthMembers** και να ανοίξετε το ερώτημα **QueryBirthday** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
6. Ποιοι κατά την άποψή σας είναι οι **λόγοι δημιουργίας** ενός ερωτήματος;
.....
.....
.....
.....
7. Να κλείσετε στη συνέχεια, το ερώτημα.
8. Να επιλέξετε τον πίνακα **YouthMembers** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Firstname**, **Surname** και **Email**.
9. Να αποθηκεύσετε το ερώτημα με το όνομα **EmailsQuery** και να το ανοίξετε στη συνέχεια, σε προβολή φύλλου δεδομένων.
10. Πόσες είναι οι εγγραφές του;

11. Να τροποποιήσετε το πιο πάνω ερώτημα έτσι ώστε οι εγγραφές του να είναι ταξινομημένες σε **αύξουσα σειρά** (Ascending) με βάση το πεδίο **Surname**.
12. Να κάνετε την ανάλογη ενέργεια έτσι ώστε το πεδίο **Email** να μην εμφανίζεται όταν στην προβολή φύλλου δεδομένων.
13. Να αποθηκεύσετε και να κλείσετε το ερώτημα.
14. Να επιλέξετε τον πίνακα **Activities** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει όλα τα πεδία.
15. Να ταξινομήσετε τις εγγραφές του με βάση το ActivityCode σε **φθίνουσα σειρά** (Descending).
16. Να κλείσετε το ερώτημα αφού το αποθηκεύσετε με το όνομα **ActivitiesQuery**.
17. Να ανοίξετε τώρα το ερώτημα **ActivitiesQuery** σε προβολή σχεδίασης και να του **αφαιρέσετε** το πεδίο **Description**. Ακολουθώντας, να κλείσετε το ερώτημα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.
18. Να ανοίξετε τώρα το ερώτημα **EmailsQuery** σε προβολή σχεδίασης και να **προσθέσετε** στο ερώτημα το πεδίο **Town**. Ακολουθώντας, να κλείσετε το ερώτημα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.
19. Να διαγράψετε στη συνέχεια, από τη βάση δεδομένων σας το ερώτημα **ActivitiesQuery**.
20. Ακολουθώντας, να κλείσετε το ερώτημα, και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

21. Να ανοίξετε το αρχείο **Γ.6.M11-Quiz.exe** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/καθηγήτριά σας.
22. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
23. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Library.accdb** από τον φάκελό σας.
24. Να επιλέξετε τον πίνακα **Authors** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **AuthorID**, **Name** και **Nationality**.
25. Να αποθηκεύσετε το ερώτημα με το όνομα **AuthorsQuery**.
26. Να τροποποιήσετε το πιο πάνω ερώτημα έτσι ώστε οι εγγραφές του να είναι ταξινομημένες σε **αύξουσα σειρά** (Ascending) με βάση το πεδίο **Name**.
27. Να κάνετε την ανάλογη ενέργεια έτσι ώστε το πεδίο **AuthorID** να μην εμφανίζεται στην προβολή φύλλου δεδομένων.

28. Να αποθηκεύσετε και να κλείσετε στη συνέχεια, το ερώτημα.
29. Να επιλέξετε τον πίνακα Books και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει τα πεδία **Title, Year_Of_Issue BookCode και Copies**.
30. Να ταξινομήσετε τις εγγραφές του με βάση το **Year_Of_Issue** σε **φθίνουσα σειρά** (Descending).
31. Να κλείσετε το ερώτημα αφού το αποθηκεύσετε με το όνομα **BooksQuery**.
32. Να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

33. Σε τι μας βοηθούν τα **ερωτήματα**;

.....

.....

.....

34. Ποια είναι η διαφορά της εντολής ταξινόμησης **Ascending** από την εντολή ταξινόμησης **Descending**;

.....

35. Τι θα πρέπει να χρησιμοποιούμε για να **διατυπώνουμε περιορισμούς** που θέλουμε στα ερωτήματά μας και να παίρνουμε μόνο τις εγγραφές που μας ενδιαφέρουν;

.....

.....

.....

36. Ποια τρία από τα παρακάτω αποτελούν **πλεονεκτήματα** που μας παρέχουν τα ερωτήματα.

(α) Μέσα στα πολλά δεδομένα που περιέχει μια βάση δεδομένων μας επιτρέπουν να βρούμε τις συγκεκριμένες πληροφορίες που ψάχνουμε με βάση κάποια κριτήρια που θέτουμε

(β) Δεν αποθηκεύονται

(γ) Είναι η πιο κατάλληλη μορφή για να τυπώνουμε τα δεδομένα ενός πίνακα

(δ) Μπορούμε να βρούμε τις πληροφορίες που μας ενδιαφέρουν από πολλούς πίνακες

(ε) Μπορούμε να κάνουμε υπολογισμούς



37. Πώς είναι **ταξινομημένο** το πιο κάτω ερώτημα:

BookCode	Title	AuthorID	Year_of_Issue	Copies
65	ΨΕΜΑΤΑ ΕΙΝΑΙ	65	2005	2
123	ΜΑΚΡΙΝΟΙ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ	115	2005	1
41	ΤΟ ΧΑΜΕΝΟ ΓΟΝΙΔΙΟ	41	2005	1
75	ΓΙΑ ΜΙΑ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑ ΑΝΑΜΕΣΑ ΜΑΣ	75	2005	11
66	Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΟΡΛΕΑΝΗΣ	49	2005	3
61	ΜΥΡΤΟΣ	61	2004	3
107	ΕΓΩ Η ΑΝΑΤΟΛΗ	107	2004	1
38	ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΑΠΟ ΠΕΤΡΑ	38	2004	1
110	Η ΠΡΟΦΗΤΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΤΡΑΣ	110	2004	3
111	Η ΠΟΛΙΤΕΙΑ ΜΕ ΤΙΣ ΜΑΣΚΕΣ	111	2004	2
105	ΠΑΛΑΤΙΑ ΤΟΥ ΒΟΣΠΟΡΟΥ	105	2004	1
63	ΟΝΕΙΡΕΥΤΗΚΑ ΠΩΣ ΕΙΜΑΙ ΚΑΛΑ	63	2004	2
62	ΜΗΤΕΡΑ ΚΑΙ ΚΟΡΗ	62	2004	2
58	ΜΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΤΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	58	2004	2
114	ΤΟ ΑΣΤΡΟΛΟΥΛΟΥΔΟ ΤΟΥ ΒΟΣΠΟΡΟΥ	114	2004	1
147	Η ΑΛΛΗ ΟΨΗ	147	2004	1
146	ΜΥΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΑΘΗ	120	2004	1
52	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΜΑΚΡΙΑ ΣΟΥ	52	2004	1
64	ΤΟ ΚΡΑΓΙΟΝ ΣΤΟ ΣΥΡΤΑΡΙ	64	2004	1
86	Η ΣΚΟΤΕΙΝΗ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ	99	2004	1
83	ΑΘΩΟΙ ΚΑΙ ΦΤΑΙΧΤΕΣ	83	2004	5
97	ΣΑΝ ΓΛΥΚΟ ΤΟΥ ΚΟΥΤΑΛΙΟΥ	97	2004	1
132	ΤΟ ΚΥΝΗΓΙ ΤΗΣ ΕΥΤΥΧΙΑΣ	132	2004	1
94	Η ΩΡΑΙΑ ΚΟΙΜΩΜΕΝΗ	89	2003	1
45	ΣΤΟΝ ΙΣΚΙΟ ΤΩΝ ΠΟΥΛΙΩΝ	45	2003	1
43	ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΒΡΟΧΗΣ	43	2003	1
91	ΣΥΓΝΩΜΗ ΠΟΥ ΣΟΥ ΕΙΠΑ ΨΕΜΑΤΑ	91	2003	1

.....

.....

38. Να γράψετε δύο ερωτήματα που θα ήταν χρήσιμα σε μια βάση δεδομένων μιας **βιβλιοθήκης**.

(α)

.....

(β)

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ12

Επιπρόσθετα Κριτήρια Ερωτημάτων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να εφαρμόζουμε, να προσθέτουμε και να διαγράφουμε κριτήρια σε ένα ερώτημα (χρήση σταθερών τιμών και συγκριτικών τελεστών: =, <, >, <>, <=, >=, between ...and ...).



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε το ερώτημα **YouthMembersQuery** και να εισαγάγετε το ανάλογο κριτήριο έτσι ώστε να βρείτε το μέλος που έχει στο πεδίο **YouthMemberID** την τιμή **1121**. **Γράψετε** πιο κάτω το όνομα και το επώνυμο του μέλους. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
.....
4. Να ανοίξετε το ερώτημα **FirstNameQuery** και να εισαγάγετε το κριτήριο για να βρείτε όλες τις εγγραφές που περιέχουν το όνομα **Μιχάλης**.
Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;
Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
5. Να ανοίξετε το ερώτημα **RegistrationFeesQuery** και να εισαγάγετε το ανάλογο κριτήριο στο πεδίο **RegistrationFees_Paid** έτσι ώστε να εμφανίζονται οι εγγραφές που έχουν την τιμή **False** (*δηλαδή, δεν είναι επιλεγμένες*).
Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;
Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
6. Να ανοίξετε το ερώτημα **TownQuery** και να εισαγάγετε το ανάλογο κριτήριο στο πεδίο έτσι ώστε να εμφανίζει τα μέλη που διαμένουν στη **Λευκωσία**.
Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;
Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
7. Να ανοίξετε το ερώτημα **BirthdateQuery** και να εισαγάγετε το ανάλογο κριτήριο για να βρείτε τα μέλη που έχουν ημερομηνία γέννησης πριν από τις **3/3/2000**.
Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;
Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
8. Να ανοίξετε το ερώτημα **RegistrationDateQuery** και να εισαγάγετε το ανάλογο κριτήριο για να βρείτε τα μέλη που έχουν εγγραφεί **από τις 3/3/2000 και μετά**.
Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;
Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

9. Να ανοίξετε το ερώτημα **BirthdateQuery1** και να εισαγάγετε το ανάλογο κριτήριο για να βρείτε τα μέλη που έχουν γεννηθεί μεταξύ των ημερομηνιών **από τις 1/1/1999 και 31/12/1999**.

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

10. Ακολουθώντας, να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

11. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

12. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Garage.accdb** από τον φάκελό σας.

13. Να ανοίξετε το ερώτημα **OwnersQuery** και να εισαγάγετε το ανάλογο κριτήριο έτσι ώστε να βρείτε τους ιδιοκτήτες που έχουν επίθετο **Ανδρέα**.

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;.....

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

14. Να ανοίξετε το ερώτημα **CarsQuery** και να εισαγάγετε το κριτήριο για να βρείτε όλα τα αυτοκίνητα που έχουν μοντέλο **BMW X1**.

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;.....

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

15. Να ανοίξετε το ερώτημα **CarsQuery1** και να εισαγάγετε το κριτήριο για να βρείτε όλα τα αυτοκίνητα που έχουν εγγραφεί **πριν από το 2008**.

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;.....

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

16. Να ανοίξετε το ερώτημα **CarsQuery2** και να εισαγάγετε το κριτήριο για να βρείτε όλα τα αυτοκίνητα που έχουν εγγραφεί **από το 2008 και μετά**.

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;.....

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

17. Να ανοίξετε το ερώτημα **CarsQuery3** και να εισαγάγετε το κριτήριο για να βρείτε όλα τα αυτοκίνητα που έχουν εγγραφεί **από το 2008 και μετά και πριν από το 2010**.

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;.....

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

18. Να ανοίξετε το ερώτημα **RepairQuery** και να εισαγάγετε το ανάλογο κριτήριο στο πεδίο έτσι ώστε να εμφανίζει αυτοκίνητα για τα οποία το κόστος επισκευής είναι **μεταξύ 80€ και 200€**.

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

19. Να ανοίξετε το ερώτημα **RepairQuery1** και να εισαγάγετε το ανάλογο κριτήριο για να βρείτε τις επισκευές του αυτοκινήτου με αριθμό εγγραφής **DBA925**.

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

20. Να ανοίξετε το ερώτημα **RepairQuery2** και να εισαγάγετε το ανάλογο κριτήριο για να βρείτε τις επισκευές για τις οποίες η περιγραφή είναι **SERVICE**.

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές;

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

21. Ακολουθώντας, να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

22. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.

23. Θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα ερώτημα με βάση τον πίνακα **YouthMembers** για να βρούμε το όνομα και το επίθετο των κοριτσιών που διαμένουν στην Πάφο. Ποια πεδία κατά την άποψή σας θα πρέπει να **χρησιμοποιήσουμε**;

.....

24. Υπάρχουν δύο πεδία τα οποία χρησιμοποιήσαμε πιο πάνω που δεν θέλουμε να **εμφανίζονται** όλα τα αποτελέσματά τους. Ποια είναι αυτά τα **πεδία** και τι **κριτήρια** θα πρέπει να τους διατυπώσουμε για να βγάζουν μόνο το αποτέλεσμα που θέλουμε;

.....

25. Να **δημιουργήσετε** το πιο πάνω ερώτημα και να το αποθηκεύσετε με το όνομα **GirlsPaphosQuery**.

Πόσες είναι οι εγγραφές του;

26. Ποιο πεδίο θα **προσθέταμε** και πώς θα διατυπώναμε το **κριτήριο** σε αυτό το πεδίο, εάν θέλαμε να πάρουμε ακριβώς τα ίδια αποτελέσματα με το ερώτημα **GirlsPaphosQuery** αλλά, να περιλαμβάνονται μόνο τα άτομα που γεννήθηκαν πριν από την **21/03/1998**;

.....

27. Να **δημιουργήσετε** το πιο πάνω ερώτημα και να το αποθηκεύσετε με το όνομα **PaphosBirthdateGirlsQuery**.

Πόσες είναι οι εγγραφές του;



28. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Garage.accdb** από τον φάκελό σας.
29. Να ανοίξετε τον πίνακα **Car** σε προβολή φύλλου δεδομένων και να καταγράψετε τα πεδία του.
30. Να δημιουργήσετε τρία δικά σας ερωτήματα για τον πίνακα Car και να τα περιγράψετε πιο κάτω:

(α)

.....

(β)

.....

(γ)

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ13

Επιπρόσθετα Κριτήρια Ερωτημάτων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Na εφαρμόζουμε, να προσθέτουμε και να διαγράφουμε κριτήρια σε ένα ερώτημα (χρήση λογικών τελεστών και χαρακτήρων μπαλαντέρ: AND, OR, NOT και *, ?).



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Na ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Na ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Na ανοίξετε το ερώτημα **RegistrationDateQuery**. Na εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που έκαναν εγγραφή μετά την 31/12/2010 και πριν την 1/1/2012. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;....
Na αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
4. Na ανοίξετε το ερώτημα **RegistrationQuery**. Na εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που έκαναν εγγραφή μετά την 1/1/2012 ή είναι από τη Λευκωσία. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;
Na αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
5. Na ανοίξετε το ερώτημα **RegistrationQuery1**. Na εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που έκαναν εγγραφή μετά την 1/1/2012 και είναι από τη Λευκωσία. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;
Na αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
6. Na ανοίξετε το ερώτημα **TownQuery**. Na εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που δεν είναι από τη Λευκωσία. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;
Na αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
7. Na ανοίξετε το ερώτημα **TownQuery1**. Na εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που δεν είναι από τη Λάρνακα και δεν είναι από τη Λεμεσό. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;
Na αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
8. Na ανοίξετε το ερώτημα **TownQuery2**. Na εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που δεν είναι από τη Λάρνακα και δεν έχουν επίθετο Κυριάκου. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;
Na αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
9. Na ανοίξετε το ερώτημα **TownQuery3**. Na εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που δεν είναι από τη Λάρνακα ή δεν έχουν επίθετο Κωνσταντίνου. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

10. Να ανοίξετε το ερώτημα **BaladerQuery**. Να εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που έχουν λογαριασμό email στο gmail.com. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

11. Να γράψετε το κριτήριο που έχετε χρησιμοποιήσει στο ερώτημα 10, και να εξηγήσετε τη χρησιμότητα του χαρακτήρα που έχετε χρησιμοποιήσει.

.....

12. Να εισαγάγετε το ακόλουθο κριτήριο: **Αντρ?α** κάτω από το πεδίο **Firstname**. Να εκτελέσετε στη συνέχεια, το ερώτημά σας. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;

13. Από τα δεδομένα που εμφανίζει το ερώτημα χρησιμοποιώντας το πιο πάνω κριτήριο, τι μπορούμε να **συμπεράνουμε** ότι κάνει η χρήση του χαρακτήρα ?;

.....



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

14. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **School_Groups.accdb** από τον φάκελό σας.

15. Να επιλέξετε τον πίνακα **Student** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **StudentNo**, **LastName**, **Sex**, **GroupID** και **RegDate** ταξινομημένα κατά φθίνουσα σειρά με βάση το πεδίο **StudentNo**. Να αποθηκεύσετε το ερώτημα με όνομα **StudentQuery**.

16. Να εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των μαθητών που το επίθετο τους αρχίζει από το γράμμα Α ή από το γράμμα Γ.

Πόσες εγγραφές εμφανίζει;

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

17. Να ανοίξετε το ερώτημα **StudentQuery1** και να εισαγάγετε το κατάλληλο κριτήριο ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα των μαθητών που δεν έχουν GroupID τον αριθμό 400.

Πόσες εγγραφές εμφανίζει;

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

18. Να ανοίξετε το ερώτημα **StudentQuery2** και να εισαγάγετε το κατάλληλο κριτήριο ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα των μαθητών που δεν έχουν GroupID τον αριθμό 400 και δεν έχουν GroupID τον αριθμό 500. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;

Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.

19. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



20. Τα πιο κάτω στοιχεία αποτελούν μέρος του πίνακα για την αποθήκευση πληροφοριών για τις δραστηριότητες ενός **Γκαράζ Αυτοκινήτων**:

ReferenceNo	CarRegNo	RepairDate	RepairDescription	RepairCost	Click to Add
	DBA925	15/09/2012	SERVICE	150,00 €	
2	DBX925	06/06/2012	SERVICE	120,00 €	
3	DDA125	08/08/2012	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ	80,00 €	
4	DDA127	25/10/2012	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ	75,00 €	
5	DDC436	16/05/2012	SERVICE	135,00 €	
6	DDC454	23/04/2012	ΑΛΛΑΓΗ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ	560,00 €	
7	DDC456	15/07/2012	ΑΛΛΑΓΗ ΦΡΕΝΩΝ	250,00 €	
8	DDD127	15/02/2012	ΑΛΛΑΓΗ ΜΟΤΕΡ	230,00 €	
9	DMA527	12/07/2012	ΑΛΛΑΓΗ ΦΛΑΝΤΖΩΝ	240,00 €	
10	DPC756	11/01/2012	SERVICE	120,00 €	

- (α) Σε ποιο **πεδίο** και πώς θα διατυπώναμε το **κριτήριο** σε αυτό το πεδίο, εάν θέλουμε να εμφανίζει τα δεδομένα των ημερομηνιών που θα γίνουν οι επισκευές των αυτοκινήτων που είναι μεταξύ 1/5/2012 και 1/6/2012;

.....

- (β) Σε ποιο **πεδίο** και πώς θα διατυπώσουμε το **κριτήριο** σε αυτό το πεδίο, εάν θέλουμε να εμφανίζει τα δεδομένα των πινακίδων εγγραφής των αυτοκινήτων που αρχίζουν από το γράμμα D ή από το γράμμα K;

21. Να συμπληρώσετε την κατάλληλη **έκφραση** που θα γράφατε για κριτήριο, ώστε να πετύχετε την αντίστοιχη λειτουργία της διπλανής στήλης:

Έκφραση	Περιγραφή
(α)	Η τιμή στο συγκεκριμένο πεδίο να είναι ίση με το Georgiou .
(β)	Η τιμή στο συγκεκριμένο πεδίο να είναι μεγαλύτερη του 250 .
(γ)	Η τιμή στο συγκεκριμένο πεδίο να είναι μικρότερη του 100 .
(δ)	Η τιμή στο συγκεκριμένο πεδίο να είναι μικρότερη ή ίση με 2500 .
(ε)	Η τιμή στο συγκεκριμένο πεδίο να είναι μεγαλύτερη ή ίση με 7000 .
(στ)	Η τιμή στο συγκεκριμένο πεδίο να είναι διαφορετική του Andreou .
(ζ)	Η τιμή στο συγκεκριμένο πεδίο να είναι μεγαλύτερη του 300 και μικρότερη του 900 .

(η)	Η τιμή της ημερομηνίας στο συγκεκριμένο πεδίο να είναι από την 01/12/2012 και μετά .
(θ)	Μεταξύ 120 και 150 συμπεριλαμβανομένων.
(ι)	Μεταξύ 07/10/2012 και 15/12/2012 συμπεριλαμβανομένων.

22. Τι αποτέλεσμα θα δώσουν οι πιο κάτω **εκφράσεις κριτηρίων**:

Έκφραση	Αποτέλεσμα
=35	(α) Ίσο με τον αριθμό 35
>36	(β)
<40	(γ)
<>0	(δ)
Between 1/1/2013 and 31/12/2013	(ε)
>=50	(στ)
<=46	(ζ)
<50 AND >40	(η)
48 OR 52	(θ)
NOT Ελένη	(ι)
N*	(ια)
N????ς	(ιβ)

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ14

Δημιουργία Ερωτημάτων από δύο Συσχετιζόμενους Πίνακες

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Na δημιουργούμε ερωτήματα από δύο συσχετιζόμενους πίνακες.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Na ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Na ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Grammatia with NO Relations.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Na ανοίξετε τον πίνακα **Μαθητής** και το ερώτημα **Μαθητής Query** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
4. Na **συγκρίνετε** αυτά τα δύο (*τον πίνακα με το ερώτημα*). Τι παρατηρείτε;
.....
.....
5. Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας Μαθητής;
6. Πόσες εγγραφές έχει το ερώτημα Μαθητής Query;
7. Ακολούθως, να κλείσετε το ερώτημα και τον πίνακα, και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
8. Na ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Grammatia.accdb** από τον φάκελό σας.
9. Na ανοίξετε τον πίνακα **Μαθητής** και το ερώτημα **Μαθητής Query** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
10. Na **συγκρίνετε** αυτά τα δύο (*τον πίνακα με το ερώτημα*). Τι παρατηρείτε;
.....
.....
11. Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας Μαθητής;
12. Πόσες εγγραφές έχει το ερώτημα Μαθητής Query;
13. Ακολούθως, να κλείσετε και το ερώτημα και τον πίνακά σας.
14. Na ελέγξετε εάν υπάρχουν προκαθορισμένες **σχέσεις** μεταξύ των πινάκων στη βάση δεδομένων σας. Πόσες είναι αυτές οι σχέσεις;

15. Να περιγράψετε με συντομία τα **είδη των σχέσεων** που υπάρχουν στη βάση δεδομένων σας.

.....

.....

.....

16. Να διαγράψετε τη σχέση **Ένα Προς Πολλά** μεταξύ των πινάκων **ΤΜΗΜΑ** και **ΜΑΘΗΤΗΣ**.

17. Να **δημιουργήσετε** ξανά τη σχέση που έχετε διαγράψει μεταξύ των πινάκων **ΤΜΗΜΑ** και **ΜΑΘΗΤΗΣ**, χρησιμοποιώντας όμως τα κατάλληλα πεδία. Στη συνέχεια, να κλείσετε και να αποθηκεύσετε τη σχέση σας.

18. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

19. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Friends.accdb** από τον φάκελό σας.

20. Να επιλέξετε τον πίνακα **FamilyDetails** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Firstname, Surname, Relation** και **TelNumber** των μελών της οικογένειας που ο κωδικός των φίλων τους είναι μεταξύ του 1001 και του 1006 συμπεριλαμβανομένων. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Family members with ID 1001-1006** και να το κλείσετε.

21. Πόσους **πίνακες** χρησιμοποιήσατε για να δημιουργήσετε το ερώτημά σας;

22. Να επιλέξετε τον πίνακα **FamilyDetails** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **FamilyCode, Firstname, Surname** και **TelNumber** των μελών της οικογένειας που η σχέση τους είναι σχέση Πατέρας. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Family members with Father Details** και να το κλείσετε.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

23. Να επιλέξετε τον πίνακα **PersonalData** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Firstname, Surname, Birthdate** και **TelNumber** των προσωπικών φίλων που η σχέση τους είναι σχέση Πατέρας ή Μητέρα. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Family members with Father Or Mother** και να το κλείσετε.

24. Πόσους **πίνακες** χρησιμοποιήσατε για να δημιουργήσετε το ερώτημα σας;

25. Να επιλέξετε τον πίνακα **PersonalData** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Firstname, Surname, Birthdate** και **TelNumber** των προσωπικών φίλων που η σχέση τους είναι όλες οι σχέσεις εκτός από Αδερφή. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Family members NO Sister** και να το κλείσετε.

26. Να επιλέξετε τον πίνακα **PersonalData** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Firstname, Surname, Birthdate** και **TelNumber** των προσωπικών φίλων που η σχέση τους είναι όλες οι σχέσεις. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Family members All Relations** και να το κλείσετε.
27. Να επιλέξετε τον πίνακα **PersonalData** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Firstname, Surname, Birthdate** και **TelNumber** των προσωπικών φίλων που η σχέση τους είναι σχέση Πατέρας και των προσωπικών φίλων με μικρό όνομα Αλέξανδρος. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Family members Father AND Firstname** και να το κλείσετε.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

28. Να **τροποποιήσετε** το ερώτημα **Family members with ID 1001-1006**, ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα των μελών της οικογένειας ταξινομημένα κατά αύξουσα σειρά βάσει της σχέσης. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;
29. Να αποθηκεύσετε το ερώτημα με νέο όνομα το **Family members with Ascending Relation** και να το κλείσετε.
30. Να **τροποποιήσετε** το ερώτημα **Family members with Father Or Mother**, ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα των μελών της οικογένειας με την επιπρόσθετη σχέση ή Αδερφός. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;
31. Να αποθηκεύσετε το ερώτημα με νέο όνομα το **Family members with Father Or Mother Or Brother** και να το κλείσετε.
32. Να **τροποποιήσετε** το ερώτημα **Family members All Relations**, ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα των μελών της οικογένειας που γεννήθηκαν μεταξύ των ημερομηνιών 12/8/1999 και 13/8/1999. Πόσες εγγραφές εμφανίζει;
33. Να αποθηκεύσετε το ερώτημα με νέο όνομα το **Family members All Relations 12-13/8/99** και να το κλείσετε.
34. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



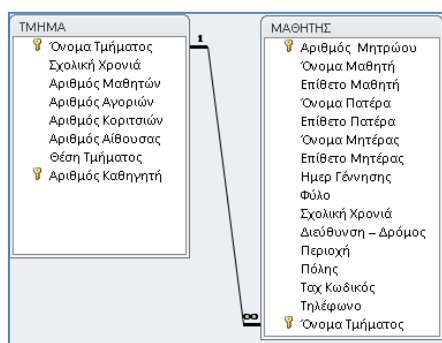
Δραστηριότητες για το Σπίτι

35. Να **αντιστοιχίσετε** τους ορισμούς της 1^{ης} στήλης με την αντίστοιχη περιγραφή της 2^{ης} στήλης:

A	Πρωτεύον κλειδί
B	Δευτερεύον κλειδί
Γ	Συγκριτικοί τελεστές
Δ	Λογικοί τελεστές

1	Πεδίο πρωτεύον κλειδί σε συσχετιζόμενο πίνακα
2	Πεδίο που αναγνωρίζει μοναδικά την κάθε εγγραφή
3	AND, OR, NOT, *
4	<, >, <=, >=, =, <>, between ...and ...

36. Η παρακάτω διάταξη σχέσεων υποδηλώνει την ύπαρξη της σχέσης **Ένα Προς Πολλά (1-∞)** μεταξύ των πινάκων **ΤΜΗΜΑ** και **ΜΑΘΗΤΗΣ**:



- (α) Να σχεδιάσετε ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Αριθμός Μητρώου**, **Όνομα Μαθητή** και **Επίθετο Μαθητή** και να εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των μαθητών που ανήκουν στο τμήμα Γ3 και που κατάγονται από την πόλη Λεμεσός.

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	☐	☐	☐	☐	☐
Criteria:					
or:					

- (β) Να σχεδιάσετε ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Αριθμός Μητρώου**, **Όνομα Μαθητή** και **Επίθετο Μαθητή** και να εισαγάγετε **κριτήριο** κάτω από το κατάλληλο πεδίο, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των μαθητών που δεν ανήκουν σε τμήμα της Γ' τάξης (Γ1, Γ2, Γ3, Γ4).

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	☐	☐	☐	☐	☐
Criteria:					
or:					

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ15

Δημιουργία και Εκτύπωση Εκθέσεων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να περιγράφουμε την ανάγκη χρήσης των εκθέσεων σε μια βάση δεδομένων τόσο από πίνακες όσο και από ερωτήματα (πλεονεκτήματα)
- Να δημιουργούμε, να αποθηκεύουμε, να εκτυπώνουμε και να διαγράφουμε απλές εκθέσεις.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε τον πίνακα **YouthMembers** σε προβολή φύλλου δεδομένων και την έκθεση **YouthMembersReport** σε προβολή έκθεσης.
4. Να **συγκρίνετε** αυτά τα δύο (τον πίνακα με την έκθεση). Ποιοι κατά την άποψή σας είναι οι λόγοι δημιουργίας μιας έκθεσης;
.....
.....
.....
.....
5. Να κλείσετε στη συνέχεια, και τον πίνακα και την έκθεση.
6. Να επιλέξετε ξανά τον πίνακα **YouthMembers** και χρησιμοποιώντας τον οδηγό εκθέσεων (Report Wizard), να δημιουργήσετε μια νέα έκθεση.
7. Να επιλέξετε να εμφανίζονται στην έκθεση ΟΛΑ τα πεδία του πίνακά σας.
8. Να εφαρμόσετε ομαδοποίηση στην έκθεση με βάση το πεδίο **Surname** αφού πρώτα αφαιρέσετε την ομαδοποίηση με βάση το πεδίο **ActivityCode**.
9. Να εφαρμόσετε ταξινόμηση στην έκθεση με βάση το πεδίο **Birthdate** κατά αύξουσα σειρά.
10. Να χρησιμοποιήσετε την κλιμακωτή διάταξη (Stepped) και τον οριζόντιο προσανατολισμό (Landscape).
11. Να αποθηκεύσετε την έκθεση με το όνομα **Η πρώτη μου οδηγούμενη έκθεση** και να την ανοίξετε σε προβολή προεπισκόπησης έκθεσης (Print Preview).
12. Να εκτυπώσετε την έκθεση που έχετε δημιουργήσει στον προεπιλεγμένο εκτυπωτή του εργαστηρίου σας.
13. Ακολούθως, να κλείσετε την έκθεση, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.

14. Να διαγράψετε την έκθεση **YouthMembersReport** από τη βάση δεδομένων.
15. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

16. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **School_Groups.accdb** από τον φάκελό σας.
17. Να δημιουργήσετε μια έκθεση για τον πίνακα **Student**, που να εμφανίζει ΟΛΑ τα πεδία του πίνακά σας, ομαδοποιημένα με βάση το πεδίο **sex** αφού πρώτα αφαιρέσετε την ομαδοποίηση με βάση το πεδίο **GroupID** και με κατακόρυφο προσανατολισμό (Portrait).
18. Να αποθηκεύσετε την έκθεση με το όνομα **StudentReport** και να την ανοίξετε σε προβολή προεπισκόπησης έκθεσης.
19. Ακολούθως, να κλείσετε την έκθεση.
20. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

21. Να δημιουργήσετε μια νέα έκθεση για τον πίνακα **Activities**, που να εμφανίζει ΟΛΑ τα πεδία του πίνακά σας.
22. Να αποθηκεύσετε την έκθεση με το όνομα **ActivitiesReport** και να την ανοίξετε σε προβολή σχεδίασης.
23. Να επιλέξετε από την κεφαλίδα της έκθεσης (Report Header) την ετικέτα **ActivitiesReport** και να της αλλάξετε τον τίτλο σε **Έκθεση Ενεργειών** και το μέγεθος των γραμμάτων της σε **26 στιγμές**.
24. Να της εφαρμόσετε επίσης, πλάγια γραφή, χρώμα γραμμάτων **κόκκινο**, και γραμματοσειρά Times New Roman.
25. Να αυξομειώσετε τις διαστάσεις της, μέχρι που η ετικέτα να είναι **ιση** με το κείμενο που είναι μέσα της.
26. Να κρύψετε το πλέγμα σχεδίασης της έκθεσης.
27. Να εισαγάγετε στην έκθεση την **εικόνα φόντου** με το όνομα **Background.jpg** από τον φάκελό σας.
28. Ακολούθως, να κλείσετε την έκθεση, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.
29. Να επιλέξετε την έκθεση **ActivitiesReport** και να την εκτυπώσετε στον προεπιλεγμένο εκτυπωτή του εργαστηρίου σας.
30. Στη συνέχεια, να διαγράψετε την έκθεση **YouthMembersReport**.
31. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



32. Να **καθορίσετε** ποιες από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	Εκθέσεις είναι το αντικείμενο μέσω του οποίου μια βάση δεδομένων (π.χ. <i>MS Access</i>) εκτυπώνει τα δεδομένα.	☐	☐
(β)	Με τη χρησιμοποίηση του εργαλείου αυτόματης έκθεσης, μπορούμε να επιλέξουμε τα πεδία του πίνακα που θέλουμε να εμφανίζονται στην έκθεσή μας.	☐	☐
(γ)	Κατά τη δημιουργία εκθέσεων με τη βοήθεια του <u>οδηγού εκθέσεων</u> (Report Wizard) υπάρχει η δυνατότητα ομαδοποίησης των εγγραφών.	☐	☐
(δ)	Οι εκθέσεις είναι χρήσιμα εργαλεία που βοηθούν στην καλύτερη απεικόνιση των ερωτημάτων με σκοπό την εκτύπωσή τους.	☐	☐
(ε)	Μπορώ να δημιουργήσω έκθεση μόνο από πίνακα.	☐	☐
(στ)	Κατά τη δημιουργία εκθέσεων με τη βοήθεια του <u>οδηγού εκθέσεων</u> (Report Wizard) δεν υπάρχει η δυνατότητα ταξινόμησης.	☐	☐
(ζ)	Με τη χρησιμοποίηση του <u>οδηγού εκθέσεων</u> (Report Wizard), μπορούμε να επιλέξουμε τα πεδία του πίνακα που θέλουμε να εμφανίζονται στην έκθεσή μας.	☐	☐
(η)	Η έκθεση είναι ένας τρόπος για να παρουσιάσει τις πληροφορίες σε μια μορφή που είναι κατάλληλη για εκτύπωση.	☐	☐
(θ)	Ένα από τα πλεονεκτήματα των εκθέσεων είναι ότι μπορείτε να ομαδοποιήσετε δεδομένα σχετικά με την έκθεση.	☐	☐

33. Να αναφέρετε τους τρόπους με τους οποίους μπορούμε να **δημιουργήσουμε μια έκθεση**. Ποιος κατά την άποψή σας είναι ο καλύτερος και γιατί;

.....

.....

.....

34. Μια **έκθεση** χρησιμοποιείται για:
- (α) Παρουσίαση δεδομένων
 - (β) Φιλτράρισμα δεδομένων
 - (γ) Καταχώριση δεδομένων
 - (δ) Αντιγραφή δεδομένων
35. Με πόσους τρόπους μπορούμε να **δημιουργήσουμε μια έκθεση**;
- (α) 2
 - (β) 3
 - (γ) 4
 - (δ) 8

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ16
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ
Δημιουργία Ερωτημάτων και Εκθέσεων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◈ Να δημιουργούμε ερωτήματα με / χωρίς κριτήρια (προκαθορισμένα)
- ◈ Να δημιουργούμε εκθέσεις.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **CARS.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να επιλέξετε τον πίνακα **Ενοικίαση** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Πινακίδα_Εγγραφής**, **Ημερομηνία_Παραλαβής**, **Ημερομηνία_Επιστροφής** και **Αρ_Ενοικίασης** με αυτή τη σειρά. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Ενοικίαση Query** και να το κλείσετε.
4. Να επιλέξετε το ερώτημα **Ενοικίαση Query** και να **δημιουργήσετε** μια έκθεση που να παρουσιάζει ΟΛΑ τα πεδία του ερωτήματός σας. Στη συνέχεια, να την αποθηκεύσετε με το όνομα **Ενοικίαση Report** και να την κλείσετε.
5. Να επιλέξετε τον πίνακα **Πελάτης** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Επίθετο**, **Διεύθυνση** και **Πόλη** των πελατών οι οποίοι διαμένουν στην πόλη Λευκωσία, ταξινομημένα κατά αύξουσα σειρά με βάση το πεδίο **Ημερομηνία_Γέννησης**. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Λευκωσία Query** και να το κλείσετε.
6. Να επιλέξετε τον πίνακα **Αυτοκίνητο** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Μάρκα** και **Τιμή_Ενοικίασης** των αυτοκινήτων που η τιμή ενοικίασης τους είναι μεγαλύτερη των €15. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Μεγαλύτερη15 Query** και να το κλείσετε.
7. Να επιλέξετε το ερώτημα **Μεγαλύτερη15 Query** και να **δημιουργήσετε** μια έκθεση που να παρουσιάζει ΟΛΑ τα πεδία του ερωτήματός σας. Στη συνέχεια, να την αποθηκεύσετε με το όνομα **Μεγαλύτερη15 Report** και να την κλείσετε.
8. Να επιλέξετε τον πίνακα **Αυτοκίνητο** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Πινακίδα_Εγγραφής**, **Μάρκα** και **Τιμή_Ενοικίασης** των αυτοκινήτων που η τιμή ενοικίασής τους είναι μεταξύ των €20 και €40 συμπεριλαμβανομένων. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Μεταξύ20και40 Query** και να το κλείσετε.
9. Να επιλέξετε τον πίνακα **Αυτοκίνητο** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Πινακίδα_Εγγραφής** και **Τιμή_Ενοικίασης** των αυτοκινήτων που η τιμή ενοικίασής τους είναι €25 ή €35. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **25η35 Query** και να το κλείσετε.

10. Να επιλέξετε τον πίνακα **Πελάτης** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Επίθετο** και **Τηλέφωνο** των πελατών οι οποίοι διαμένουν στην πόλη που το όνομά της αρχίζει από το γράμμα Π, ταξινομημένα κατά φθίνουσα σειρά με βάση το πεδίο **Επίθετο**. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **ΑρχίζουμεΠ Query** και να το κλείσετε.
11. Να επιλέξετε το ερώτημα **ΑρχίζουμεΠ Query** και να **δημιουργήσετε** μια έκθεση που να παρουσιάζει ΟΛΑ τα πεδία του ερωτήματός σας. Στη συνέχεια, να την αποθηκεύσετε με το όνομα **ΑρχίζουμεΠ Report** και να την κλείσετε.
12. Να επιλέξετε τον πίνακα **Πελάτης** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Επίθετο**, **Τηλέφωνο** και **Αρ_Αδειας_Οδήγησης** των πελατών που το τηλέφωνό τους τελειώνει με τον αριθμό 3. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Τελειώνειμετο3 Query** και να το κλείσετε.
13. Να επιλέξετε τον πίνακα **Αυτοκίνητο** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Πινακίδα_Εγγραφής**, **Μάρκα** και **Μοντέλο** του αυτοκινήτου που είναι καταχωρημένο με την πινακίδα εγγραφής ΚΙΑ310. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **ΚΙΑ310 Query** και να το κλείσετε.
14. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

15. Να ανοίξετε ξανά τη βάση δεδομένων **CARS.accdb** από τον φάκελό σας.
16. Να επιλέξετε τον πίνακα **Αυτοκίνητο** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Πινακίδα_Εγγραφής** και **Τιμή_Ενοικίασης** των αυτοκινήτων που ο τελευταίος αριθμός της πινακίδας εγγραφής τους είναι το 8 και η τιμή ενοικίασης τους είναι μεγαλύτερη των €75. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **8και75 Query** και να το κλείσετε.
17. Να επιλέξετε τον πίνακα **Ενοικίαση** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Αρ_Ενοικίασης**, **Αρ_Πελάτη** και **Πινακίδα_Εγγραφής** των αυτοκινήτων που έχουν αριθμό ενοικίασης το CS-CR1 ή το CS-CR11. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **CS-CR1ηCS-CR11** και να το κλείσετε.
18. Να επιλέξετε τον πίνακα **Πελάτης** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Όνομα** και **Ημερομηνία_Γέννησης** των πελατών που γεννήθηκαν μετά την 1/1/1980 συμπεριλαμβανομένης. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **1980 Query** και να το κλείσετε.
19. Να επιλέξετε το ερώτημα **1980 Query** και να **δημιουργήσετε** μια έκθεση που να παρουσιάζει ΟΛΑ τα πεδία του ερωτήματός σας. Στη συνέχεια, να την αποθηκεύσετε με το όνομα **1980 Report** και να την κλείσετε.
20. Να επιλέξετε τον πίνακα **Αυτοκίνητο** και να **δημιουργήσετε** ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Πινακίδα_Εγγραφής**, **Μάρκα** και **Μοντέλο** των αυτοκινήτων

που η τιμή ενοικίασής τους είναι μικρότερη των €50 συμπεριλαμβανομένης. Στη συνέχεια, να το αποθηκεύσετε με το όνομα **Μικρότερη50 Query** και να το κλείσετε.

21. Να επιλέξετε το ερώτημα **Μικρότερη50 Query** και να **δημιουργήσετε** μια έκθεση που να παρουσιάζει ΟΛΑ τα πεδία του ερωτήματός σας. Στη συνέχεια, να την αποθηκεύσετε με το όνομα **Μικρότερη50 Report** και να την κλείσετε.
22. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

23. Να ανοίξετε το αρχείο **Γ.6.M16-Quiz.htm** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεών σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/καθηγήτριά σας.

🏠 Δραστηριότητες για το Σπίτι

24. Ποιο είναι το **αποτέλεσμα** του πιο κάτω ερωτήματος;

Field:	Αρ_Ενοικίασης	Ημερομηνία_Παραλαβής	Ημερομηνία_Επιστροφής
Table:	Ενοικίαση	Ενοικίαση	Ενοικίαση
Sort:	Descending		
Show:	☒	☒	☒
Criteria:		#20/12/2012#	
or:			

.....

.....

25. Ποια η χρησιμότητα των **ερωτημάτων** στις Βάσεις Δεδομένων;

.....

.....

26. Ποιος ο ρόλος των χαρακτήρων **Μπαλαντέρ** στα ερωτήματα;

.....

.....



27. Να **καθορίσετε** ποιες από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	Όταν εφαρμόζουμε ταξινόμηση σε έναν πίνακα είναι δυνατόν αυτή να γίνει με βάση περισσότερα από ένα πεδία.	☐	☐
(β)	Όταν εφαρμόζουμε ταξινόμηση σε μια φόρμα τότε αυτή μπορεί να γίνει με βάση μόνο ένα πεδίο κάθε φορά.	☐	☐
(γ)	Κατά τη δημιουργία εκθέσεων με τη βοήθεια του <u>οδηγού εκθέσεων (Report Wizard)</u> δεν υπάρχει η δυνατότητα ταξινόμησης.	☐	☐
(δ)	Η ταξινόμηση των ερωτημάτων μπορεί να γίνει μόνο μέσα από τον πίνακα αποτελέσματος του ερωτήματος.	☐	☐
(ε)	Με την αποθήκευση ενός πίνακα που έχει υποστεί ταξινομήσεις, αποθηκεύονται και οι ταξινομήσεις του.	☐	☐

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ17-21
ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (PROJECT)
Δημιουργία μιας Ολοκληρωμένης Βάσης Δεδομένων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να δημιουργούμε μια ολοκληρωμένη βάση δεδομένων προτεινόμενη ή κατά προτίμηση, από κάθε ομάδα μαθητών.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης και Αξιολόγησης

Να χωριστείτε σε **ομάδες** των **3** ή **4** ατόμων και να επιλέξετε ένα από τα προτεινόμενα θέματα ή να προτείνετε δικό σας θέμα για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης βάσης δεδομένων. Να χρησιμοποιήσετε τον κενό χώρο που υπάρχει στο φύλλο εργασίας για το κάθε στάδιο δημιουργίας της βάσης δεδομένων.

1^ο Προτεινόμενο Θέμα

1. Ένα ιατρείο χρειάζεται να καταγράφει τους ασθενείς του και τα ραντεβού τους:
 - (α) Πώς να **ονομάσουμε** τη βάση δεδομένων:
 - (β) Πώς να **ονομάσουμε** τον 1^ο πίνακα:
 - (γ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 1^ο πίνακα:
 - (δ) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 1^ο πίνακα:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

- (ε) Πώς να **ονομάσουμε** τον 2^ο πίνακα:
 - (στ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 2^ο πίνακα:

- (ζ) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 2^ο πίνακα:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

- (η) Ποια η **σχέση** των δύο πινάκων της βάσης δεδομένων:

- (θ) Να **δημιουργήσετε** δύο φόρμες εισαγωγής δεδομένων (Form1, Form2), μια για κάθε πίνακα, με ΟΛΑ τα πεδία του κάθε πίνακα.

- (ι) Να **καταχωρίσετε** 10 εγγραφές για τον κάθε πίνακα.

- (ια) Να **δημιουργήσετε** δύο ερωτήματα (Query1, Query2):

- Το πρώτο ερώτημα να παρουσιάζει ΟΛΑ τα στοιχεία ΟΛΩΝ των ασθενών με αύξουσα αλφαβητική σειρά με βάση το πεδίο **Επίθετο**.
- Το δεύτερο ερώτημα να παρουσιάζει ΟΛΟΥΣ τους ασθενείς που έχουν ραντεβού μια συγκεκριμένη μέρα. Να αποφασίσετε εσείς για ποια μέρα, ανάλογα με τα δεδομένα σας.

- (ιβ) Να **δημιουργήσετε** δύο εκθέσεις (Report1, Report2):

- Η πρώτη έκθεση να παρουσιάζει ΟΛΟΥΣ τους ασθενείς που έχουν ραντεβού μια συγκεκριμένη μέρα. Να αποφασίσετε εσείς για ποια μέρα, ανάλογα με τα δεδομένα σας.
- Η δεύτερη έκθεση να παρουσιάζει τα ραντεβού ενός συγκεκριμένου ασθενή τον τελευταίο χρόνο. Να αποφασίσετε εσείς για ποιον ασθενή, ανάλογα με τα δεδομένα σας.

2^ο Προτεινόμενο Θέμα

2. Μια πιτσαρία χρειάζεται να καταγράφει τους πελάτες της, να διατηρεί στοιχεία για το μενού και να καταγράφει τις παραγγελίες των πελατών:

(*Σημείωση: Για να αποφευχθεί η χρήση πολλών πινάκων (περισσότερων των τριών πινάκων) θεωρείστε ότι σε κάθε παραγγελία επιτρέπεται να παραγγελθεί μόνο ένα είδος πίτσας.*)

(α) Πώς να **ονομάσουμε** τη βάση δεδομένων:

(β) Πώς να **ονομάσουμε** τον 1^ο πίνακα:

(γ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 1^ο πίνακα:

(δ) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 1^ο πίνακα:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

(ε) Πώς να **ονομάσουμε** τον 2^ο πίνακα:

(στ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 2^ο πίνακα:

(ζ) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 2^ο πίνακα:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

- (η) Πώς να **ονομάσουμε** τον 3^ο πίνακα:
- (θ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 3^ο πίνακα:
- (ι) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 3^ο πίνακα:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

- (ια) Ποιες οι **σχέσεις** των τριών πινάκων της βάσης δεδομένων:
- (ιβ) Να **δημιουργήσετε** τρεις φόρμες εισαγωγής δεδομένων (Form1, Form2, Form3), μια για κάθε πίνακα, με ΟΛΑ τα πεδία του κάθε πίνακα.
- (ιγ) Να **καταχωρίσετε** 10 εγγραφές για τον κάθε πίνακα.
- (ιδ) Να **δημιουργήσετε** δύο ερωτήματα (Query1, Query2):
- Το πρώτο ερώτημα να παρουσιάζει ΟΛΑ τα στοιχεία ΟΛΩΝ των πελατών με αύξουσα αλφαβητική σειρά με βάση το πεδίο **Επίθετο**.
 - Το δεύτερο ερώτημα να παρουσιάζει ΟΛΑ τα προϊόντα που έχουν τιμή κάτω από 15 ευρώ.
- (ιε) Να **δημιουργήσετε** δύο εκθέσεις (Report1, Report2):
- Η πρώτη έκθεση να παρουσιάζει το μενού.
 - Η δεύτερη έκθεση να παρουσιάζει ΟΛΟΥΣ τους πελάτες με τις παραγγελίες τους για μια συγκεκριμένη μέρα. Να αποφασίσετε εσείς για ποια μέρα, ανάλογα με τα δεδομένα σας.

3^ο Προτεινόμενο Θέμα

3. Ένα θέατρο χρειάζεται να καταγράφει τους θεατές του, τις παραστάσεις και τις κρατήσεις των θεατών:

(α) Πώς να **ονομάσουμε** τη βάση δεδομένων:

(β) Πώς να **ονομάσουμε** τον 1^ο πίνακα:

(γ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 1^ο πίνακα:

(δ) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 1^ο πίνακα:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

(ε) Πώς να **ονομάσουμε** τον 2^ο πίνακα:

(στ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 2^ο πίνακα:

(ζ) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 2^ο πίνακα:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

- (η) Πώς να **ονομάσουμε** τον 3^ο πίνακα:
- (θ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 3^ο πίνακα:
- (ι) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 3^ο πίνακα:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

- (ια) Ποιες οι **σχέσεις** των τριών πινάκων της βάσης δεδομένων:
- (ιβ) Να **δημιουργήσετε** τρεις φόρμες εισαγωγής δεδομένων (Form1, Form2, Form3), μια για κάθε πίνακα, με ΟΛΑ τα πεδία του κάθε πίνακα.
- (ιγ) Να **καταχωρίσετε** 10 εγγραφές για τον κάθε πίνακα.
- (ιδ) Να **δημιουργήσετε** δύο ερωτήματα (Query1, Query2):
- Το πρώτο ερώτημα να παρουσιάζει ΟΛΑ τα στοιχεία ΟΛΩΝ των θεατών με αύξουσα αλφαβητική σειρά με βάση το πεδίο **Επίθετο**.
 - Το δεύτερο ερώτημα να παρουσιάζει ΟΛΟΥΣ τους θεατές που έχουν κάνει κράτηση για μια συγκεκριμένη παράσταση. Να αποφασίσετε εσείς για ποια παράσταση, ανάλογα με τα δεδομένα σας.
- (ιε) Να **δημιουργήσετε** δύο εκθέσεις (Report1, Report2):
- Η πρώτη έκθεση να παρουσιάζει ΟΛΟΥΣ τους θεατές που έχουν κάνει κράτηση για μια συγκεκριμένη παράσταση. Να αποφασίσετε εσείς για ποια παράσταση, ανάλογα με τα δεδομένα σας.
 - Η δεύτερη έκθεση να παρουσιάζει τις κρατήσεις ενός συγκεκριμένου θεατή. Να αποφασίσετε εσείς για ποιο θεατή, ανάλογα με τα δεδομένα σας.

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ7 Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές Πληροφορικής

Για την προετοιμασία και τη συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι/θες Καθηγητές/τριες Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών που παρακολούθησαν το πρόγραμμα επιμόρφωσης μάχιμων εκπαιδευτικών για το Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα:

Αλκείδου Μαρίνα
Ανδρέου Δημήτρης
Αντωνίου Αντώνης Φ.
Αχιλλέως Κλειώ
Γεωργίου Αντώνης
Δημητρίου Λευτέρης
Δημητρίου Παναγιώτα
Διονυσίου Μιχάλης (Σύμβουλος)
Ζαχαρίου Κυριάκος
Θεοδώρου Ηλίας (Σύμβουλος)
Κουρούσης Αντώνης
Μακρή Σωτικοπούλου Ελένη
Μέσσιου Παρασκευή

Νικολάου Νικολέττα
Οικονομίδης Γιώργος
Παναγίδης Μιχάλης
Παπαδοπούλου Άνθη
Παπαλυσάνδρου Αλέξανδρος (Σύμβουλος)
Παρπέρης Νικόλας
Παυλικκός Παύλος (Σύμβουλος)
Πετρή Ιωσήφ
Συμεωνίδης Κωνσταντίνος
Τσιμούρης Χαράλαμπος
Φωτίου Παύλος
Χατζηγιάννης Γιώργος
Χατζηλοΐζου Μαρία
Χατζηπαντελής Δημήτρης

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ1

Αλγόριθμοι - Χαρακτηριστικά

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αναφέρουμε και να εξηγούμε τα στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος
- ✦ Να εξηγούμε την έννοια του αλγόριθμου
- ✦ Να αναφέρουμε απλούς αλγόριθμους από την καθημερινότητα μας
- ✦ Να αξιολογούμε μια σειρά από βήματα/εντολές και να εξηγούμε αν αποτελούν ή όχι αλγόριθμο
- ✦ Να αξιολογούμε έτοιμα παραδείγματα και να διακρίνουμε σε ποια από αυτά παρατηρούνται ή όχι τα χαρακτηριστικά ενός σωστού αλγόριθμου (Σαφήνεια/καθοριστικότητα, αποτελεσματικότητα, περατότητα).



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Στο πιο κάτω διάγραμμα να συμπληρώσετε και να περιγράψετε, πολύ σύντομα, την καθεμία μια από τις **τέσσερες φάσεις / στάδια του κύκλου ανάπτυξης ενός προγράμματος**.

Φάση 1: _____



Φάση 2: _____



Φάση 3: _____



Φάση 4: _____



ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ



2. Να συμπληρώσετε τα κενά:

Τεκμηρίωση είναι το σύνολο του υλικού που συνοδεύει ένα πρόγραμμα. Είναι μία παράλληλη διαδικασία που χρησιμοποιείται σε τα στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος. Οι πρώτες δύο φάσεις του κύκλου ανάπτυξης είναι που θα βοηθήσουν τον στη δουλειά του. Το (User Manual) καθοδηγεί τον να χρησιμοποιήσει εύκολα το πρόγραμμα, ενώ τα σχόλια γράφονται για τον προγραμματιστή που θα μελετήσει το πρόγραμμα με σκοπό να το κατανοήσει ή να το

3. Να αντιστοιχίσετε τα **χαρακτηριστικά** ενός αλγορίθμου με τη σωστή ερμηνεία:

(α) Αποτελεσματικότητα	1. Κάθε βήμα ή εντολή του αλγόριθμου πρέπει να είναι απλό και να είναι διατυπωμένο με σαφήνεια, ώστε να μην υπάρχει αμφιβολία για τον τρόπο με τον οποίο θα εκτελεσθεί.
(β) Περαιτότητα	2. Να δίνει συγκεκριμένα αποτελέσματα, τα οποία να μπορούν να εξακριβωθούν από έναν άνθρωπο, εκτελώντας με «μολύβι και χαρτί» τις εντολές / βήματα του αλγόριθμου.
(γ) Σαφήνεια	3. Κάθε εκτέλεση να τελειώνει μετά από ένα συγκεκριμένο αριθμό βημάτων.

4. Ποια από τις πιο κάτω **εντολές** δεν είναι σαφής;

- (α) Πρόσθεσε 0,5 λίτρα νερού
- (β) Βάλε λίγη ζάχαρη
- (γ) Πρόσθεσε τον χυμό ενός πορτοκαλιού
- (δ) Ανακάτεψε τα πιο πάνω υλικά για 6 λεπτά

5. Να συμπληρώσετε τους παρακάτω αλγόριθμους με κατάλληλες εντολές ώστε να οδηγούν στη λύση του προβλήματος:

A. Αποστολή μηνύματος SMS - Επιλέγω την επιλογή «μήνυμα» - Επιλέγω «σύνταξη νέου μηνύματος» - Πληκτρολογώ το μήνυμα _____ - Επιλέγω «αποστολή»	B. Πολλαπλασιασμός δύο αριθμών - Γράφω τον πρώτο αριθμό _____ _____ - Γράφω το αποτέλεσμα
---	---

6. Να αναφέρετε **δύο αλγόριθμους** από την καθημερινότητά σας.
- (α)
- (β)
7. Οι πιο κάτω εντολές έχουν ως στόχο την **ενεργοποίηση** του ηλεκτρονικού υπολογιστή και το **τρέξιμο** του προγράμματος Microsoft Office Word που βρίσκεται στον φάκελο Microsoft Office:

1. Κάνουμε κλικ στο κουμπί Έναρξη (**Start**)
2. Πιέζουμε το κουμπί, για να **ξεκινήσει** ο Η/Υ
3. Περιμένουμε ώσπου να εμφανιστεί η Επιφάνεια Εργασίας (**Desktop**)
4. Κάνουμε κλικ στην επιλογή **Microsoft Office Word**
5. Στο μενού που εμφανίζεται κάνουμε κλικ στην επιλογή **All Programs**
6. Κάνουμε κλικ στον φάκελο (**Folder**) Microsoft Office

(α) Να βάλετε τις εντολές στη **σωστή σειρά** ώστε να αποτελέσουν αλγόριθμο:
_____.

(β) Αφού τις γράψετε στη σωστή σειρά, να τις εφαρμόσετε στον Η/Υ του εργαστηρίου σας για να δείτε αν πράγματι πετυχαίνουν τον σκοπό τους.

(γ) Σε ποιο χαρακτηριστικό του αλγόριθμου αναφέρεται η πιο πάνω **δραστηριότητα β**;
.....



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις πιο κάτω **ή** μπορείτε να ανοίξετε το αρχείο **Γ.7.M1-Quiz.exe** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/τρια σας.

8. Ο **Αλγόριθμος** είναι μία σειρά από βήματα που:
- (α) Τοποθετούνται σε λογική σειρά και περιγράφουν τον τρόπο επίλυσης ενός προβλήματος
- (β) Μπορούν να εκτελεστούν μόνο από έναν υπολογιστή
- (γ) Περιγράφουν μια διαδικασία ετοιμασίας φαγητού
- (δ) Περιγράφουν τη λύση μιας μαθηματικής εξίσωσης

9. Η **Σαφήνεια** είναι χαρακτηριστικό του Αλγόριθμου το οποίο καθορίζει ότι:
- (α) Κάθε εντολή/οδηγία πρέπει να είναι απλή
 - (β) Κάθε εντολή/οδηγία πρέπει να καθορίζεται χωρίς καμία αμφιβολία για τον τρόπο εκτέλεσής της
 - (γ) Οι εντολές / οδηγίες που δίνονται πρέπει να έχουν σχόλια
 - (δ) Κάθε εντολή/οδηγία πρέπει να μην έχει ορθογραφικά λάθη
10. Η **Περατότητα** είναι χαρακτηριστικό του Αλγόριθμου το οποίο καθορίζει ότι:
- (α) Ο Αλγόριθμος είναι αποτελεσματικός
 - (β) Ο Αλγόριθμος μπορεί να λειτουργήσει
 - (γ) Κάθε εκτέλεση είναι πεπερασμένη, δηλαδή τελειώνει ύστερα από έναν πεπερασμένο αριθμό διεργασιών ή βημάτων
 - (δ) Ο Αλγόριθμος είναι ταχύς.
11. Η **Αποτελεσματικότητα** είναι χαρακτηριστικό του Αλγόριθμου το οποίο καθορίζει ότι:
- (α) Ο Αλγόριθμος δίνει ένα μόνο αποτέλεσμα
 - (β) Ο Αλγόριθμος μπορεί να εκτελεστεί από έναν υπολογιστή
 - (γ) Ο Αλγόριθμος είναι οικονομικός
 - (δ) Ένας αλγόριθμος θα πρέπει να δίνει ένα αποτέλεσμα σε πεπερασμένο χρονικό διάστημα
12. Ποια από τις πιο κάτω **εντολές** δεν είναι σαφής;
- (α) Βράσε 3 φλιτζάνια νερό
 - (β) Πρόσθεσε αλάτι
 - (γ) Ανακάτεψε καλά για 1 λεπτό
 - (δ) Πρόσθεσε ένα κουταλάκι του καφέ βούτυρο
13. Ποια είναι η **σωστή σειρά** ώστε οι παρακάτω εντολές να αποτελέσουν αλγόριθμο:
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">(α) 1, 2, 3, 4(β) 1, 3, 4, 2(γ) 1, 4, 2, 3(δ) 4, 1, 2, 3(ε) γ και δ | <p style="text-align: center;"><u>Υπολογισμός εμβαδού τριγώνου</u></p> <ul style="list-style-type: none">1. Δώσε τη βάση τριγώνου2. Υπολόγισε το εμβαδόν ($B \times Y/2$)3. Τύπωσε το εμβαδόν4. Δώσε το ύψος |
|---|---|

14. Ποια είναι η **σωστή σειρά** ώστε οι παρακάτω εντολές να αποτελέσουν αλγόριθμο:

(α) 5, 2, 3, 4, 1

(β) 5, 2, 3, 1, 4

(γ) 5, 1, 2, 3, 4

(δ) Κανένα από τα πιο πάνω

Αντιγραφή μέρους κειμένου στη Word

1. Μετακίνησε τον δρομέα στο σημείο που θα γίνει η αντιγραφή
2. Επέλεξε το μέρος του κειμένου που θα αντιγράψεις
3. Επέλεξε την εντολή **Copy**
4. Επέλεξε την εντολή **Paste**
5. Τοποθέτησε τον δρομέα στην αρχή του κειμένου που θα αντιγράψεις

15. Ο παρακάτω αλγόριθμος γράφτηκε με σκοπό να **σχεδιάζει** ένα τετράγωνο πλευράς 20cm. Ποια είναι η σωστή απάντηση;

(α) Η εντολή 4 είναι λανθασμένη

(β) Υπάρχει πρόβλημα σαφήνειας σε μια από τις εντολές

(γ) Η εντολή 6 είναι λανθασμένη

(δ) Ο αλγόριθμος είναι σωστός

Σχεδιασμός τετραγώνου πλευράς 20cm

1. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm
2. Στρίψε δεξιά 90°
3. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm
4. Στρίψε δεξιά 90°
5. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm
6. Στρίψε αριστερά 90°
7. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm

+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

16. Οι πιο κάτω εντολές γράφτηκαν για να υπολογίσουμε πόσα πλακίδια ορθογώνιου σχήματος θα χρειαστούμε για να καλύψουμε την επιφάνεια ενός ορθογώνιου δωματίου:

1. Πολλαπλασιάζουμε το μήκος με το πλάτος του δωματίου και βρίσκουμε το εμβαδόν του δωματίου.
2. Πολλαπλασιάζουμε το μήκος με το πλάτος του πλακιδίου και βρίσκουμε το εμβαδόν του.
3. Μετράμε το μήκος του δωματίου.
4. Μετράμε το πλάτος του δωματίου.
5. Διαιρούμε το εμβαδόν του δωματίου διά το εμβαδόν του πλακιδίου και βρίσκουμε τον αριθμό των πλακιδίων που χρειαζόμαστε.
6. Μετράμε το πλάτος που έχει ένα πλακίδιο.
7. Μετράμε το μήκος που έχει ένα πλακίδιο.

(α) Να βάλετε τις εντολές στη **σωστή σειρά** ώστε να αποτελέσουν αλγόριθμο:

_____.

(β) Να ακολουθήσετε τον αλγόριθμό σας, βήμα προς βήμα, για να υπολογίσετε τον αριθμό των πλακιδίων που θα χρειαστείτε για να καλύψετε ένα δωμάτιο με μήκος

δωματίου 8 μέτρα και πλάτος 4 μέτρα, όταν το μήκος του πλακιδίου είναι 40 εκατοστόμετρα και το πλάτος 80 εκατοστόμετρα. Να γράψετε το αποτέλεσμα στον χώρο πιο κάτω:

Αποτέλεσμα:

17. Σκοπός του πιο κάτω αλγορίθμου είναι να δέχεται από τον χρήστη ένα ζυγό αριθμό και ακολούθως να παρουσιάζει όλους τους επόμενους ζυγούς (άρτιους) αριθμούς. Ο αλγόριθμος πρέπει να σταματά μόλις εμφανιστεί ο πρώτος μονός (περιττός) αριθμός.

1. Διάβασε τον αρχικό ζυγό αριθμό X.
2. Παρουσίασε τον αριθμό X.
3. Αύξησε τον αριθμό X κατά 2.
4. Αν ο αριθμός X είναι περιττός σταμάτα. Διαφορετικά επανέλαβε τα βήματα 2 και 3.

(α) Οι εντολές που σας δόθηκαν αποτελούν σωστό αλγόριθμο; (ΝΑΙ ή ΟΧΙ)

.....

(β) Αν η απάντησή σας είναι ΟΧΙ, να γράψετε ποιο πρόβλημα εντοπίσατε:

.....



Δραστηριότητες για το Σπίτι

18. Ένας χωρικός έχει ένα πρόβατο, έναν λύκο και ένα κιβώτιο με χόρτα στη μια όχθη ενός ποταμού και θέλει να τα περάσει στην απέναντι όχθη χρησιμοποιώντας μια βάρκα. Η βάρκα όμως είναι μικρή και μπορεί να μεταφέρει, εκτός από τον ίδιο, άλλο ένα από τα ζώα ή το κιβώτιο με τα χόρτα. Ωστόσο δεν πρέπει να μείνουν μαζί ο λύκος με το πρόβατο και το πρόβατο με τα χόρτα.

Μπορείτε να δώσετε οδηγίες στον βαρκάρη για το πώς πρέπει να κάνει τη μεταφορά τους;

Δεδομένα:	1 πρόβατο, 1 λύκος, 1 κιβώτιο με χόρτα, μια θέση επιπλέον στη βάρκα, 2 όχθες ποταμού.
Πλαίσιο του προβλήματος:	Ο λύκος δεν πρέπει να μείνει μαζί με το πρόβατο. Το πρόβατο δεν πρέπει να μείνει μαζί με τα χόρτα.
Ζητούμενο:	Να περάσει ο λύκος, το πρόβατο και το κιβώτιο με τα χόρτα στην απέναντι όχθη.



1. Βάλε το πρόβατο στη βάρκα.

2. Πήγαινε στην απέναντι όχθη.

3. Κατέβασε το πρόβατο.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

19. Να σκεφτείτε και να γράψετε **ένα σύνολο οδηγιών** που σας δίνονται στο σχολείο, το οποίο όμως δεν αποτελεί αλγόριθμο.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ2

Τρόποι διατύπωσης Αλγορίθμων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αναφέρουμε τρόπους διατύπωσης ενός αλγορίθμου (λεκτική περιγραφή/ψευδοκώδικας, λογικό διάγραμμα)
- ✦ Να αναλύουμε απλά προβλήματα σε αλγόριθμο χρησιμοποιώντας τη λεκτική μέθοδο
- ✦ Να βρίσκουμε τον πιο αποδοτικό αλγόριθμο σε ένα πρόβλημα (π.χ. ταξινόμηση αριθμών με διαφορετικούς τρόπους - πιο σύντομη διαδρομή για έναν οδηγό να φτάσει στον προορισμό του).



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

Να χωριστείτε σε **τρεις ομάδες ειδικών** και η κάθε ομάδα να απαντήσει στα πιο κάτω ερωτήματα που της αντιστοιχούν:

1^η Ομάδα Ειδικών (Ερωτήματα 1-4):

Εναλλακτικά μπορείτε να ανοίξετε το αρχείο **Quiz Algorithms - OMADA A.exe** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/τριά σας.

Να γράψετε τον Αλγόριθμο χρησιμοποιώντας τη **Λεκτική Μέθοδο** για τα πιο κάτω προβλήματα:

1. Οι πιο κάτω εικόνες αποτελούν οδηγίες για να **κατασκευάσετε μια κούνια**. Να τις βάλετε στη σωστή σειρά:



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3

Λύση 1

Βήμα 1: δέστε ένα κομμάτι ξύλο στις άκριες των σχοινιών (Εικόνα 3)

Βήμα 2: δέστε ακόμα ένα σχοινί στο κλαδί του δέντρου (Εικόνα 1)

Βήμα 3: δέστε ένα σχοινί στο κλαδί ενός δέντρου (Εικόνα 2)

Λύση 2

Βήμα 1: δέστε ακόμα ένα σχοινί στο κλαδί του δέντρου (Εικόνα 1)

Βήμα 2: δέστε ένα κομμάτι ξύλο στις άκριες των σχοινιών (Εικόνα 3)

Βήμα 3: δέστε ένα σχοινί στο κλαδί ενός δέντρου (Εικόνα 2)

Λύση 3

Βήμα 1: δέστε ένα σχοινί στο κλαδί ενός δέντρου (Εικόνα 2)

Βήμα 2: δέστε ακόμα ένα σχοινί στο κλαδί του δέντρου (Εικόνα 1)

Βήμα 3: δέστε ένα κομμάτι ξύλο στις άκριες των σχοινιών (Εικόνα 3)

Αριθμός σωστής λύσης

2. Να περιγράψετε τη διαδικασία για να υπολογίσετε την **περίμετρο ενός τετραγώνου** ($\Pi=4*a$).

Βήματα:

.....

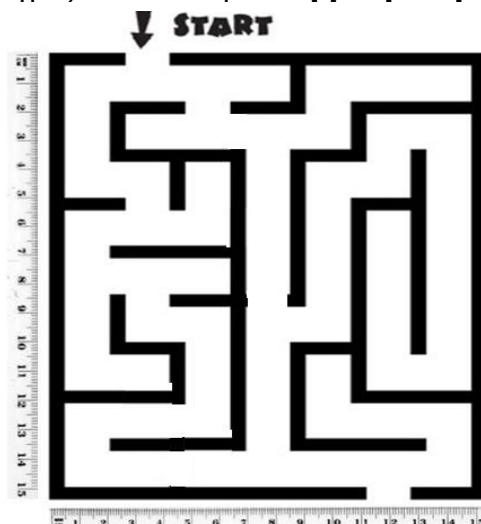
3. Βρίσκεστε μπροστά από μια τραπεζική μηχανή, και θέλετε να προχωρήσετε σε μια συναλλαγή. Να περιγράψετε τη διαδικασία για να κάνετε την **τραπεζική σας συναλλαγή** με την κάρτα σας (όπου απαιτείται η εισαγωγή κωδικού).

Βήματα:

.....

4. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει έναν λαβύρινθο. Ποιες οδηγίες θα δίνετε για να **βρούμε την έξοδο**;

- (α) Κάτω 1cm, δεξιά 1cm, κάτω 1cm, δεξιά 3cm, πάνω 1cm, δεξιά 2cm
 (β) Κάτω 1cm, δεξιά 1cm, κάτω 1cm, αριστερά 2cm
 (γ) Κάτω 1cm, δεξιά 1cm, κάτω 1cm, δεξιά 2cm, κάτω 11cm, δεξιά 3 cm, κάτω 1cm
 (δ) Κάτω 1cm, αριστερά 1cm, κάτω 3cm, δεξιά 1cm, κάτω 1cm, αριστερά 1cm, κάτω 1cm, δεξιά 1cm, κάτω 1cm, δεξιά 1cm, κάτω 3cm, αριστερά 3cm, κάτω 1cm, δεξιά 9cm, κάτω 1cm



2^η Ομάδα Ειδικών (Ερωτήματα 5-8):

Εναλλακτικά μπορείτε να ανοίξετε το αρχείο **Quiz Algorithms - OMADA B.exe** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/τριά σας.

Να γράψετε τον Αλγόριθμο χρησιμοποιώντας τη **Λεκτική Μέθοδο** για τα πιο κάτω προβλήματα:

5. Βρίσκεστε σε ένα γήπεδο του Golf και θέλετε να **χτυπήσετε την μπάλα με το μπαστούνι** έτσι ώστε να κατευθυνθεί προς την τρύπα. Να περιγράψετε τη διαδικασία χρησιμοποιώντας τις πιο κάτω εικόνες:



Βήμα 1: σημάδεψε την μπάλα με το μπαστούνι

Βήμα 2:

Βήμα 3:

Βήμα 4:

6. Βρίσκεστε στον δρόμο, και θέλετε να κάνετε ένα **επείγον τηλεφώνημα**. Ποια βήματα θα ακολουθήσετε για να κάνετε το τηλεφώνημα από τον τηλεφωνικό θάλαμο;

<u>Λύση 1</u>	<u>Λύση 2</u>
1. Σχηματίζω τον αριθμό 2. Βάζω την τηλεκάρτα στη σχισμή 3. Παίρνω γραμμή 4. Σηκώνω το ακουστικό - Αν απαντήσει τότε μιλώ με το άτομο - Αλλιώς κλείνω το τηλέφωνο 5. Κλείνω το ακουστικό 6. Παίρνω την κάρτα από τη σχισμή	1. Σχηματίζω τον αριθμό 2. Βάζω την τηλεκάρτα στη σχισμή 3. Παίρνω την κάρτα από τη σχισμή 4. Σηκώνω το ακουστικό - Αν απαντήσει τότε μιλώ με το άτομο - Αλλιώς κλείνω το τηλέφωνο 5. Παίρνω γραμμή 6. Κλείνω το ακουστικό

<u>Λύση 3</u>	<u>Λύση 4</u>
1. Σηκώνω το ακουστικό	1. Σηκώνω το ακουστικό
2. Βάζω την τηλεκάρτα στη σχισμή	2. Βάζω την τηλεκάρτα στη σχισμή
3. Παίρνω γραμμή	3. Παίρνω γραμμή
4. Παίρνω την κάρτα από τη σχισμή	4. Σχηματίζω τον αριθμό
- Αν απαντήσει τότε μιλώ με το άτομο	- Αν απαντήσει τότε μιλώ με το άτομο
- Αλλιώς κλείνω το τηλέφωνο	- Αλλιώς κλείνω το τηλέφωνο
5. Σχηματίζω τον αριθμό	5. Κλείνω το ακουστικό
6. Κλείνω το ακουστικό	6. Παίρνω την κάρτα από τη σχισμή

Τα **σωστά βήματα** βρίσκονται στη λύση:

7. Να γράψετε τον Αλγόριθμο χρησιμοποιώντας τη **Λεκτική Μέθοδο** που **Υπολογίζει το εμβαδόν Ορθογωνίου**.

.....

.....

.....

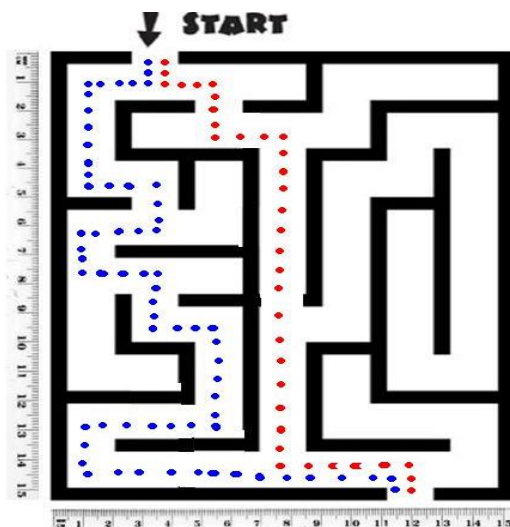
.....

.....

.....

8. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει έναν λαβύρινθο. Ποιες οδηγίες είναι οι πιο σύντομες για να **βρούμε την έξοδο**;

- (α) Κάτω 1cm, αριστερά 1cm, κάτω 3cm, δεξιά 1cm, κάτω 1cm, αριστερά 1cm, κάτω 1cm, δεξιά 1cm, κάτω 1cm, δεξιά 1cm, κάτω 3cm, αριστερά 3cm, κάτω 1cm, δεξιά 9cm, κάτω 1cm
- (β) Κάτω 1cm, δεξιά 1cm, κάτω 1cm, δεξιά 2cm, κάτω 11cm, δεξιά 3cm, κάτω 1cm



3^η Ομάδα Ειδικών (Ερωτήματα 9-12):

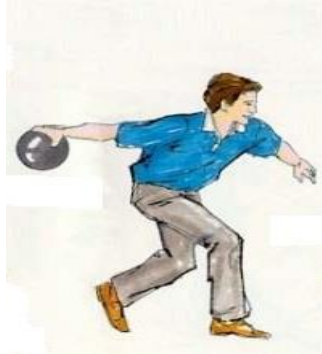
Εναλλακτικά μπορείτε να ανοίξετε το αρχείο **Quiz Algorithms - OMADA C.exe** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/τρια σας.

Να γράψετε τον Αλγόριθμο χρησιμοποιώντας τη **Λεκτική Μέθοδο** για τα πιο κάτω προβλήματα:

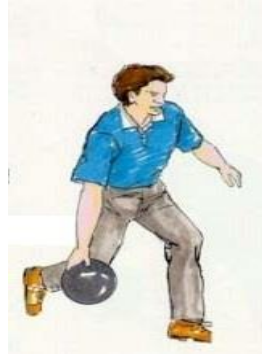
9. Οι πιο κάτω εικόνες αποτελούν οδηγίες για να ρίξετε μια μπάλα του **Bowling**. Να τις βάλετε στη σωστή σειρά:

**Εικόνα 1**

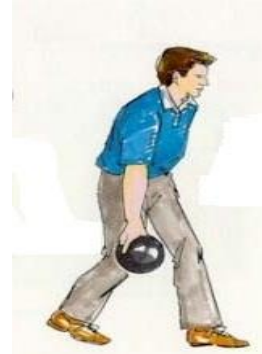
Να σημαδέψετε τις κορύνες

**Εικόνα 2**

Να σηκώσετε την μπάλα προς τα πίσω

**Εικόνα 3**

Να ρίξετε την μπάλα με δύναμη προς τα εμπρός

**Εικόνα 4**

Να κατεβάσετε την μπάλα χαμηλά

Ποια σειρά είναι η **σωστή**;

- (α) Εικόνα 1, 4, 3 και 2
 (β) Εικόνα 4, 2, 1 και 3
 (γ) Εικόνα 4, 2, 3 και 1
 (δ) Εικόνα 1, 4, 2 και 3
10. Βρίσκεστε στην αρχή ενός λαβύρινθου, ο οποίος έχει 2 διαδρομές που οδηγούν στην έξοδο. Να περιγράψετε τη διαδικασία για να **φτάσετε στην έξοδο** χρησιμοποιώντας την πιο γρήγορη διαδρομή:

.....

.....

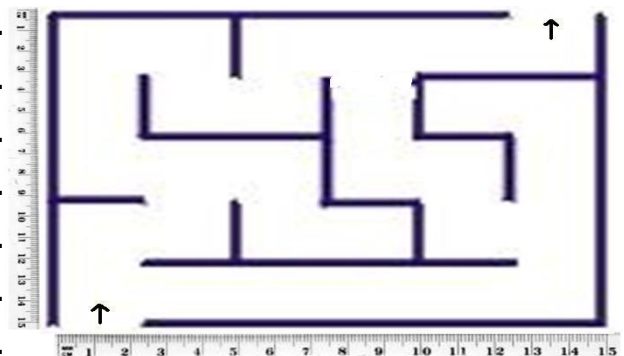
.....

.....

.....

.....

.....



11. Να γράψετε τον Αλγόριθμο χρησιμοποιώντας τη **Λεκτική Μέθοδο** που **Υπολογίζει το εμβαδόν τετραγώνου**.

.....

.....

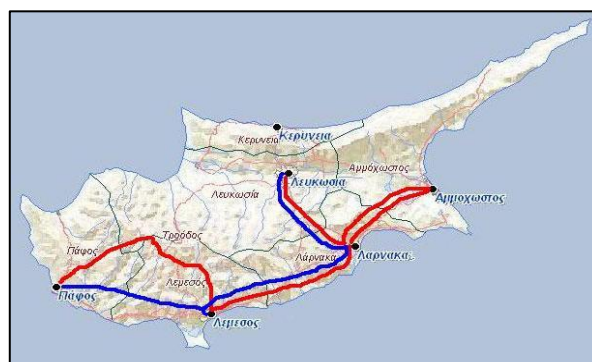
.....

.....

.....

12. Ο πιο κάτω χάρτης δείχνει 2 εναλλακτικούς τρόπους για κάποιον να πάει από την Πάφο στη Λευκωσία. Και οι 2 διαδρομές έχουν αποτέλεσμα (οδηγούν στη Λευκωσία). Ποια διαδρομή είναι η πιο σύντομη; Ποια διαδρομή θα ακολουθούσατε εσείς για να πάτε από την Πάφο στη Λευκωσία;

- (α) Πάφος - Τρόδος - Λεμεσός -
Λάρνακα - Αμμόχωστος - Λάρνακα -
Λευκωσία (Κόκκινη διαδρομή)
- (β) Πάφος - Λεμεσός - Λάρνακα -
Λευκωσία (Μπλε διαδρομή)



Όταν η κάθε ομάδα ειδικών ολοκληρώσει τις δραστηριότητες που της αντιστοιχούν, να χωριστείτε και πάλι σε ομάδες έτσι ώστε σε κάθε ομάδα να υπάρχει τουλάχιστον ένας αντιπρόσωπος από τις τρεις ομάδες ειδικών. Με τη βοήθεια αυτού του αντιπροσώπου να συμπληρωθούν όλες οι υπόλοιπες δραστηριότητες (1-12).

Όταν απαντηθούν όλες οι πιο πάνω ερωτήσεις από όλους, να λύσετε τα πιο κάτω προβλήματα στην επόμενη σελίδα:



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

Να γράψετε τον Αλγόριθμο χρησιμοποιώντας τη **Λεκτική Μέθοδο** για τα πιο κάτω προβλήματα:

13. Έχουμε τέσσερις μπάλες του **Bowling** από τις οποίες οι τρεις ζυγίζουν το ίδιο και η μία είναι πιο ελαφριά από τις άλλες. Χρησιμοποιώντας μια ζυγαριά, θέλουμε να βρούμε την **πιο ελαφριά μπάλα** όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Δηλαδή με όσο το δυνατό λιγότερα ζυγίσματα.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

14. Έχουμε ένα **ορθογώνιο Cake** και 4 καλεσμένους. Θέλουμε να κεράσουμε τους καλεσμένους μας, και πρέπει να κόψουμε το Cake σε **4 ίσα κομμάτια** (όσοι και οι καλεσμένοι μας), όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Δηλαδή με όσο το δυνατό λιγότερα κοψίματα.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

15. Να γράψετε τον Αλγόριθμο χρησιμοποιώντας τη **Λεκτική Μέθοδο** που τερματίζει με τον σωστό τρόπο έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή που έχει λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows.

.....

.....

.....

.....

16. Να γράψετε τον αλγόριθμο χρησιμοποιώντας τη **Λεκτική Μέθοδο** που να δέχεται τον γενικό βαθμό ενός μαθητή. Αν είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 10 να επιστρέφει το μήνυμα «Προάγεσαι» και τον γενικό βαθμό, αλλιώς να επιστρέφει το μήνυμα «Μένεις στάσιμος» και τον γενικό βαθμό.

.....

.....

.....

.....

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

17. Βρίσκεστε μπροστά στον υπολογιστή σας και θέλετε να **προσθέσετε 2 αριθμούς** χρησιμοποιώντας την υπολογιστική. Να θεωρήσετε ότι η υπολογιστική είναι ενεργοποιημένη. Να περιγράψετε τη διαδικασία:

Βήμα 1: Να πληκτρολογήσετε τον 1^ο αριθμό

.....

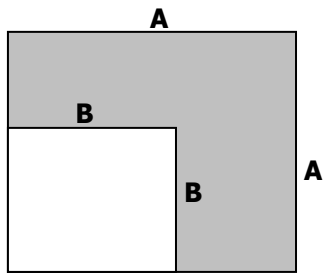
.....

.....

.....

.....

18. Να γράψετε τον Αλγόριθμο χρησιμοποιώντας τη **Λεκτική Μέθοδο** που να Υπολογίζει το εμβαδόν του σκιασμένου μέρους του πιο κάτω σχήματος.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ3

Αναπαράσταση Αλγορίθμων με Λογικό Διάγραμμα

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αναλύουμε ένα πρόβλημα και να καταγράφουμε τα Δεδομένα, τα Ζητούμενα (Πληροφορίες) και την Επεξεργασία
- ✦ Να σχεδιάζουμε τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται σε ένα λογικό διάγραμμα και να εξηγούμε τη χρήση του καθενός από αυτά
- ✦ Να χρησιμοποιούμε το κατάλληλο σχήμα για την αναπαράσταση μιας εντολής
- ✦ Να προτείνουμε τη λύση ενός προβλήματος ακολουθιακής δομής με μία είσοδο, μια επεξεργασία και μία έξοδο χρησιμοποιώντας λογικό διάγραμμα.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Στο **λογικό διάγραμμα** χρησιμοποιούμε γεωμετρικά σχήματα για να παραστήσουμε ορισμένες ενέργειες. Να αντιστοιχίσετε τα σχήματα της αριστερής στήλης με τις λέξεις της δεξιάς στήλης:

Σύμβολο	Χρήση
(α) 	1. Πράξη / Επεξεργασία
(β) 	2. Πορεία Ενεργειών
(γ) 	3. Ερώτηση / Απόφαση
(δ) 	4. Είσοδος Δεδομένων / Έξοδος Πληροφοριών
(ε) 	5. Αρχή / Τέλος

2. Να διαβάσετε προσεκτικά το παρακάτω **σενάριο**:

Βρίσκεστε στην καντίνα του σχολείου σας και θέλετε να αγοράσετε μια τυρόπιττα. Ο καντινιέρης σας πληροφορεί ότι η τυρόπιττα είναι €1.50. Στο πορτοφόλι σας έχετε €10. Μπορείτε να αγοράσετε την τυρόπιττα; Πόσα ρέστα θα πάρετε;

(α) Να καταγράψετε τα παρακάτω:

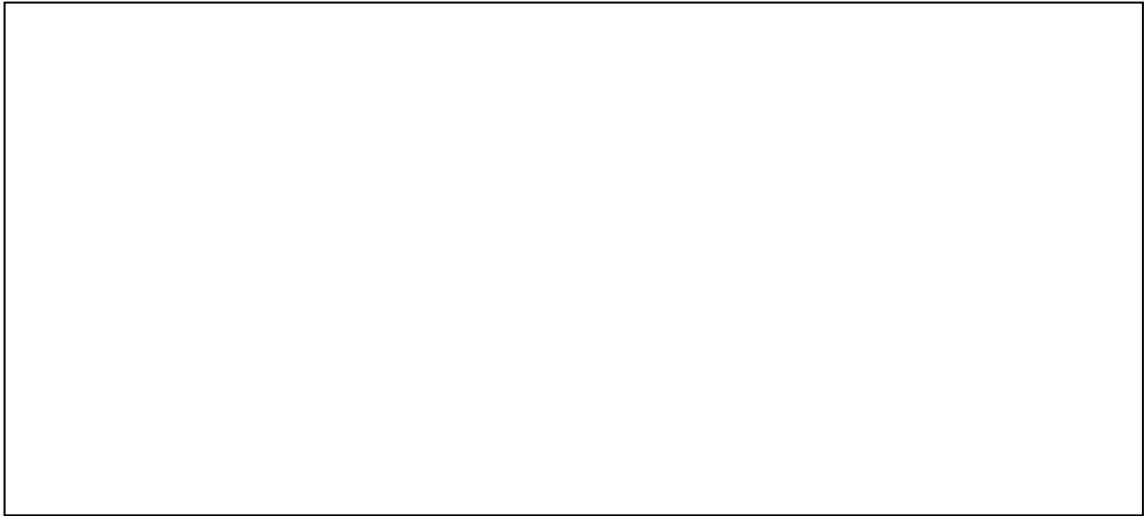
Δεδομένα:

Επεξεργασία:

Πληροφορίες (Ζητούμενα):

(β) Στη συνέχεια να χρησιμοποιήσετε τη **Λεκτική Μέθοδο** για να περιγράψετε τη λύση του παραπάνω προβλήματος:

Λεκτική Περιγραφή:



(γ) Να μετατρέψετε τον πιο πάνω αλγόριθμο σε **λογικό διάγραμμα**.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

3. Να ανοίξετε το αρχείο **Γ.7.Μ3-Quiz.htm** από τον φάκελό σας και να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεων σας. Μόλις το ολοκληρώσετε ενημερώστε τον/την καθηγητή/τρια σας.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

4. Η **λεκτική περιγραφή** του αλγορίθμου που περιγράφει πώς υπολογίζουμε το διπλάσιο ενός αριθμού είναι η εξής:

1. Διάβασε τον αριθμό **a**
2. **$X = 2 * a$**
3. Γράψε το **X**

(α) Να καταγράψετε τα παρακάτω:

Δεδομένα:

Επεξεργασία:

Πληροφορίες (Ζητούμενα):

(β) Σε ποιο βήμα γίνεται η είσοδος των δεδομένων;

.....

(γ) Τι είδους επεξεργασία/πράξη γίνεται; Σε ποιο βήμα γίνεται η επεξεργασία/πράξη των δεδομένων;

.....

(δ) Σε ποιο βήμα γίνεται η έξοδος των πληροφοριών;

.....

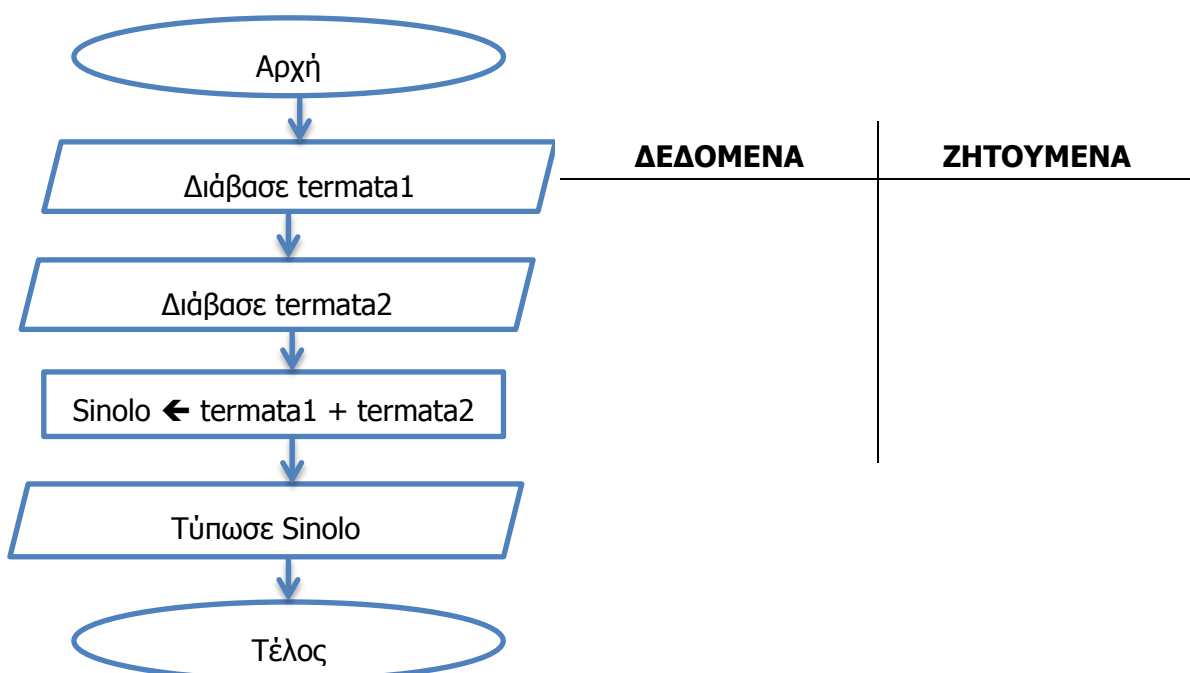
(ε) Να μετατρέψετε τον πιο πάνω αλγόριθμο σε **λογικό διάγραμμα** χρησιμοποιώντας το κατάλληλο σχήμα για την αναπαράσταση καθεμιάς από τις εντολές:

5. Να συνδέσετε στη **σωστή σειρά** τα πιο κάτω σχήματα ώστε να δίνουν λύση στο πρόβλημα του γινομένου 2 αριθμών.

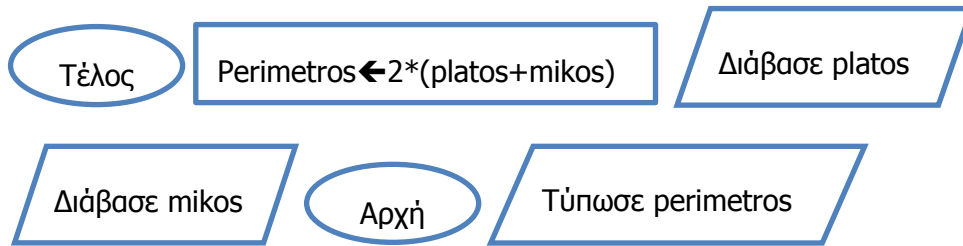


Δραστηριότητες για το Σπίτι

6. Σας δίνεται το πιο κάτω **λογικό διάγραμμα**. Να σημειώσετε τα δεδομένα και τα ζητούμενα:



7. Να συνδέσετε στη **σωστή σειρά** τα πιο κάτω σχήματα ώστε να δίνουν λύση στο πρόβλημα της εύρεσης της περιμέτρου ενός ορθογώνιου δωματίου.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ4

Αλγόριθμοι – Ακολουθιακή Δομή

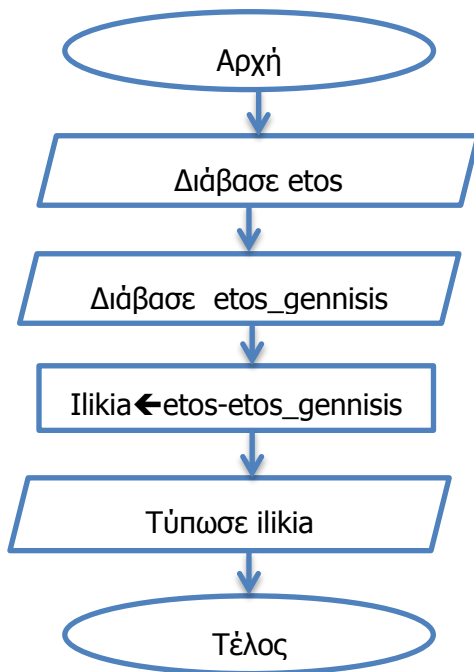
Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να αναγνωρίζουμε τις μεταβλητές σε ένα λογικό διάγραμμα
- Να περιγράφουμε το πρόβλημα που λύνει ένα λογικό διάγραμμα
- Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του αλγορίθμου μας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Δίνεται το πιο κάτω **λογικό διάγραμμα**:



(α) Να περιγράψετε το πρόβλημα που λύνει ο πιο πάνω αλγόριθμος.

.....

.....

.....

(β) Ποιες είναι οι **μεταβλητές** του προβλήματος;

.....

(γ) Να σχεδιάσετε το **λογικό διάγραμμα** χρησιμοποιώντας ένα λογισμικό της επιλογής σας (π.χ. ALGO) και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με το όνομα **FE4_ask1**.

- (δ) Να συμπληρώσετε τους πιο κάτω πίνακες **προκαταρκτικής εκτέλεσης** για αρχικές τιμές α) $\text{etos}=2013$, $\text{etos_gennisis}=2000$ και β) $\text{etos}=2003$, $\text{etos_gennisis}=1975$.

Προκαταρκτική εκτέλεση α

Μεταβλητές			Παρουσίαση

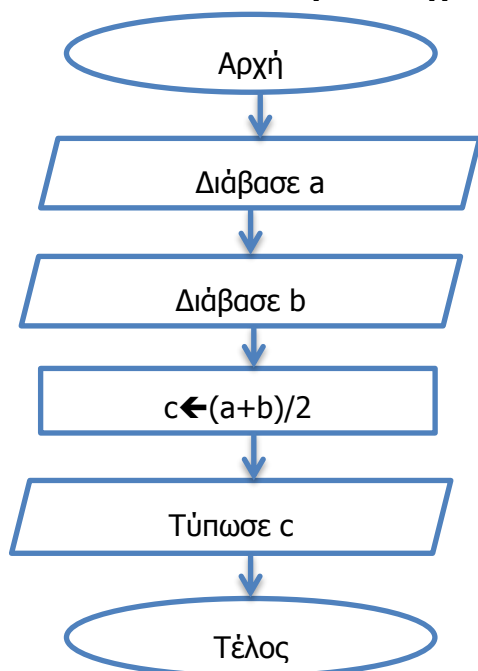
Προκαταρκτική εκτέλεση β

Μεταβλητές			Παρουσίαση



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

2. Δίνεται το πιο κάτω **λογικό διάγραμμα**:



(α) Να περιγράψετε το πρόβλημα που λύνει ο πιο πάνω αλγόριθμος.

(β) Ποιες είναι οι **μεταβλητές** του προβλήματος;

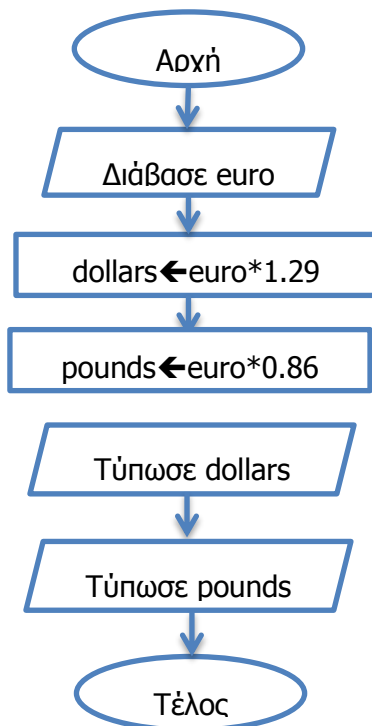
(γ) Να σχεδιάσετε το **λογικό διάγραμμα** χρησιμοποιώντας ένα λογισμικό της επιλογής σας και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με το όνομα **FE4_ask2**.

(δ) Να συμπληρώσετε τους πιο κάτω πίνακες **προκαταρκτικής εκτέλεσης** για αρχικές τιμές α) $a=10, b=20$ και β) $a=-1, b=-4$.

Προκαταρκτική εκτέλεση α				Προκαταρκτική εκτέλεση β			
Μεταβλητές			Παρουσίαση	Μεταβλητές			Παρουσίαση

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

3. Δίνεται το πιο κάτω **λογικό διάγραμμα**:



(α) Να περιγράψετε το πρόβλημα που λύνει ο πιο πάνω αλγόριθμος.

.....

.....

.....

(β) Ποιες είναι οι **μεταβλητές** του προβλήματος;

.....

(γ) Να σχεδιάσετε το **λογικό διάγραμμα** χρησιμοποιώντας ένα λογισμικό της επιλογής σας και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με το όνομα **FE4_ask3**.

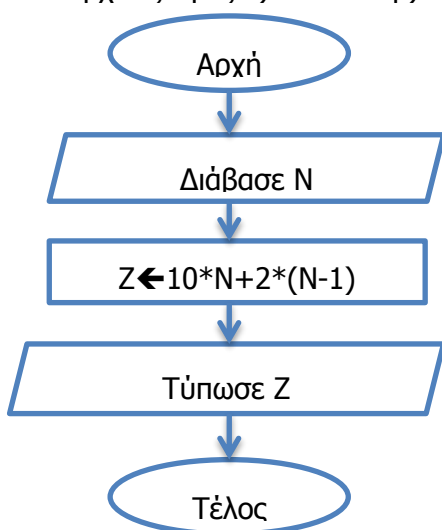
(δ) Να συμπληρώσετε τους πιο κάτω πίνακες **προκαταρκτικής εκτέλεσης** για αρχική τιμή euro=10.

Μεταβλητές			Παρουσίαση



Δραστηριότητες για το Σπίτι

4. Να γράψετε την **προκαταρκτική εκτέλεση** για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα έχοντας σαν αρχικές τιμές α) N=1 και β) N=10.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ5

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής/ Περιβάλλον Προγραμματισμού PAME

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να ενεργοποιούμε το προγραμματιστικό περιβάλλον PAME
- Να προσαρμόζουμε το προγραμματιστικό περιβάλλον PAME προσθέτοντας/αφαιρώντας καρτέλες
- Να ανοίγουμε (Open), να αποθηκεύουμε (Save) πρόγραμμα
- Να τροποποιούμε πρόγραμμα και να προσθέτουμε εντολές
- Να αποθηκεύουμε πρόγραμμα
- Να μεταγλωττίζουμε (Compile) και να εκτελούμε πρόγραμμα.
- Τι είναι πηγαίος και αντικείμενος κώδικας και τι είναι γλώσσα μηχανής.
- Τι είναι μεταγλωττιστής και τι είναι διερμηνέας και ποιες είναι οι διαφορές τους.
- Γνωστές γλώσσες προγραμματισμού και τα κύρια χαρακτηριστικά τους.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Το PAME αποτελεί ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης προγραμμάτων σε γλώσσα προγραμματισμού:
 - (α) C++
 - (β) Fortran
 - (γ) Pascal
 - (δ) Visual Basic
 - (ε) Java
2. Να ενεργοποιήσετε το προγραμματιστικό περιβάλλον PAME.
3. Να εμφανίσετε τις καρτέλες Λίστα Λαθών, Έξοδος Μηνυμάτων και Βηματική Εκτέλεση. Αν υπάρχουν ήδη να τις κλείσετε και να τις εμφανίσετε ξανά.
4. Να ανοίξετε το αρχείο myname.pas που βρίσκεται στον φάκελο σας.
5. Να μεταγλωττίσετε (Compile) και να εκτελέσετε (Run) το πρόγραμμα. Να σημειώσετε πιο κάτω τι κάνει το πρόγραμμα αυτό:

.....

.....

.....

6. Τι έχει δημιουργηθεί στον ίδιο φάκελο με το πρόγραμμα myname.pas;

.....

.....

7. Το πρόγραμμα myname.pas είναι πρόγραμμα
, ενώ το πρόγραμμα που προκύπτει από τη μεταγλώττιση, myname.exe είναι πρόγραμμα
8. Σε ποια γλώσσα είναι διατυπωμένο ένα πρόγραμμα αντικείμενου κώδικα;
- (α) Ανθρώπινη γλώσσα (π.χ. αγγλικά)
 - (β) Γλώσσα προγραμματισμού (π.χ. Pascal)
 - (γ) Γλώσσα μηχανής (δυναμικό σύστημα, π.χ. 0100101000101101)
 - (δ) Γλώσσα προγραμματιστικού περιβάλλοντος (π.χ. PAME).
9. Ο διερμηνέας:
- (α) Μετατρέπει μια σειρά από εντολές πηγαίου κώδικα σε μια αντίστοιχη σειρά εντολών αντικείμενου κώδικα για να εκτελεστεί αργότερα από τον χρήστη.
 - (β) Μετατρέπει μια σειρά από εντολές αντικείμενου κώδικα σε μια αντίστοιχη σειρά εντολών πηγαίου κώδικα για να εκτελεστεί αργότερα από τον χρήστη.
 - (γ) Μετατρέπει μια σειρά από εντολές πηγαίου κώδικα σε μια αντίστοιχη σειρά εντολών αντικείμενου κώδικα μία εντολή κάθε φορά και την εκτελεί πριν προχωρήσει στην επόμενη.
 - (δ) Μετατρέπει μια σειρά από εντολές αντικείμενου κώδικα σε μια αντίστοιχη σειρά εντολών πηγαίου κώδικα μία εντολή κάθε φορά και την εκτελεί πριν προχωρήσει στην επόμενη.
10. Να τροποποιήσετε την εντολή `Writeln('Ονομάζομαι Άγγελος!');` ώστε αντί Άγγελος να γράφει το δικό σας όνομα.
11. Κάτω από την εντολή `Writeln('Ονομάζομαι Άγγελος!');` να προσθέσετε τις εντολές:
- (α) `Writeln;`
 - (β) `Writeln('Είμαι μαθητής της Γ Γυμνασίου!');`
12. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα με όνομα myname2.pas στον φάκελο σας.
13. Να μεταγλωττίσετε (Compile) και να εκτελέσετε (Run) ξανά το πρόγραμμα.
14. Να πατήσετε το κουμπί Start Debug και να εκτελέσετε βηματικά το πρόγραμμα σας. Ποια είναι η χρησιμότητα της Βηματικής Εκτέλεσης;
-
15. Να αφαιρέσετε το ερωτηματικό (;) από την πρώτη γραμμή του προγράμματος. Να μεταγλωττίσετε ξανά το πρόγραμμα. Τι παρατηρείτε στο κάτω μέρος του παραθύρου;
-
16. Να διορθώσετε το πρόγραμμα σας, να το μεταγλωττίσετε και να το αποθηκεύσετε.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

17. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις του C7.Μ5-quiz.
18. Να τοποθετήσετε τους πιο κάτω όρους δίπλα από την αντίστοιχη περιγραφή (σε κάποιες περιγραφές μπορούν να αντιστοιχούν περισσότεροι από ένας όροι και κάποιοι όροι μπορεί να ταιριάζουν με περισσότερες από μία περιγραφές):

Java	writeln(a);	Pascal	010000101010
------	-------------	--------	--------------

- (α) Γλώσσα προγραμματισμού.....
- (β) Πηγάιος κώδικας.....
- (γ) Γλώσσα μηχανής.....
- (δ) Αντικείμενος κώδικας.....
19. Ο μεταγλωττιστής:
- (α) Μετατρέπει μια σειρά από εντολές πηγαίου κώδικα σε μια αντίστοιχη σειρά εντολών αντικείμενου κώδικα για να εκτελεστεί αργότερα από τον χρήστη.
- (β) Μετατρέπει μια σειρά από εντολές αντικείμενου κώδικα σε μια αντίστοιχη σειρά εντολών πηγαίου κώδικα για να εκτελεστεί αργότερα από τον χρήστη.
- (γ) Μετατρέπει μια σειρά από εντολές πηγαίου κώδικα σε μια αντίστοιχη σειρά εντολών αντικείμενου κώδικα μία εντολή κάθε φορά και την εκτελεί πριν προχωρήσει στην επόμενη.
- (δ) Μετατρέπει μια σειρά από εντολές αντικείμενου κώδικα σε μια αντίστοιχη σειρά εντολών πηγαίου κώδικα μία εντολή κάθε φορά και την εκτελεί πριν προχωρήσει στην επόμενη.
20. Ποιές από τις ακόλουθες είναι γλώσσες προγραμματισμού;
- (α) Basic
- (β) Raptor
- (γ) Pascal
- (δ) C++
- (ε) Java
- (στ) Algo
- (ζ) PAME

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

21. Μελετώντας το πρόγραμμα myname.pas να δημιουργήσετε ένα δικό σας πρόγραμμα που να τυπώνει 2 οποιαδήποτε μηνύματα, ένα σε κάθε γραμμή, αφήνοντας μια κενή γραμμή μεταξύ τους. Να το μεταγλωττίσετε και να το εκτελέσετε.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

22. Να γράψετε ένα πρόγραμμα που θα τυπώνει τα ακόλουθα μηνύματα:

Keep Calm

and

Program!

23. Να εξηγήσετε τι κάνουν τα πιο κάτω εικονίδια:



.....



.....



.....



.....

24. Να αντιστοιχίσετε την κάθε γλώσσα προγραμματισμού με τα χαρακτηριστικά της (ένα χαρακτηριστικό μπορεί να αντιστοιχεί σε περισσότερες από μία γλώσσες):

(α) Basic

(1) Μεταφράζεται συνήθως με διερμηνέα (interpreter)

(β) Pascal

(2) Μεταφράζεται συνήθως με μεταγλωττιστή (compiler)

(γ) C/C++

(3) Κατάλληλη για πολύπλοκα προγράμματα

(δ) Java

(4) Εύκολη στην εκμάθηση

(ε) Python

(5) Χρησιμοποιείται κυρίως από αρχάριους προγραμματιστές, για εκπαιδευτικούς σκοπούς

(6) Ανεξάρτητη πλατφόρμας, χρησιμοποιείται για δημιουργία εφαρμογών σε κινητά τηλέφωνα

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ6

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής/ Εισαγωγή στη Γλώσσα προγραμματισμού Pascal

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να διακρίνουμε τα μέρη ενός προγράμματος σε γλώσσα προγραμματισμού Pascal
- Να επιλέγουμε κατάλληλο όνομα και τύπο δεδομένων για τις μεταβλητές ενός προγράμματος
- Να αναγνωρίζουμε τις εντολές εισόδου, εξόδου και επεξεργασίας στη γλώσσα προγραμματισμού Pascal
- Να ελέγχουμε την ορθότητα των αποτελεσμάτων του προγράμματος
- Να τυπώνουμε πραγματικό αριθμό με συγκεκριμένο αριθμό δεκαδικών ψηφίων.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να σημειώσετε √ δίπλα από τα έγκυρα ονόματα μεταβλητών και σταθερών στη γλώσσα προγραμματισμού Pascal.

timi.1		metavliti_2	
2metavliti		vathmos	
ποσοστο		mesos oros	
Begin		metavliti2	

2. Να γράψετε τον κατάλληλο τύπο δεδομένων για τις μεταβλητές που αντιπροσωπεύουν τα πιο κάτω.
(α) Τιμή κάποιου προϊόντος.....
(β) Το όνομα του σχολείου σας
(γ) Ο αριθμός μαθητών σε ένα σχολείο
(δ) Ο βαθμός του τετραμήνου (γυμνασίου)

3. Το πιο κάτω πρόγραμμα διαβάξει δύο αριθμούς και τυπώνει το άθροισμα τους. Οι εντολές δίνονται σε λάθος σειρά. Να τοποθετήσετε τις εντολές στη σωστή σειρά διακρίνοντας ταυτόχρονα την επικεφαλίδα, το δηλωτικό μέρος και το εκτελεστικό μέρος.

Writeln('Αποτέλεσμα:',result);	Επικεφαλίδα	
Readln(number1);	Δηλωτικό μέρος	
result:=number1+number2;	Εκτελεστικό μέρος	
Var number1, number2, result:integer;	α)Είσοδος	
End.	β)Επεξεργασία	
Readln(number2);	γ)Έξοδος	
Begin		
Program prothesi;		
Writeln('Δώστε δύο αριθμούς');		

4. Δίπλα από κάθε εντολή εκτύπωσης (Writeln) να γράψετε τι θα τυπώσει το πρόγραμμα που ακολουθεί.

Program askisi4; var a,b,c: integer; var d:real; Begin a:=4; b:=5; c:=b-a; a:=b+2; d:=a/2; Writeln(a); Writeln; Writeln('b=',b); Writeln(c); Writeln('c'); Writeln(d:4:2); End.
--

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

5. Να ανοίξετε το πρόγραμμα `metavlites.pas` και να δηλώσετε τις μεταβλητές. Να εκτελέσετε το πρόγραμμα για $a=3$ και $b=2$. Να τροποποιήσετε το πρόγραμμα ώστε το αποτέλεσμα να τυπώνεται σε 5 διαστήματα και να έχει δύο δεκαδικά ψηφία. Να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με όνομα **FE6_ask5.pas**.
6. Να ανοίξετε το πρόγραμμα `emvaddon_tetragonou.pas`. Το πρόγραμμα διαβάζει την πλευρά τετραγώνου και υπολογίζει και τυπώνει το εμβαδόν του. Να τοποθετήσετε τις εντολές στη σωστή σειρά και να εκτελέσετε το πρόγραμμα για τις πιο κάτω τιμές εισόδου σημειώνοντας το αποτέλεσμα.
- (α) $a=10$
- (β) $a=5$

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

7. Να κάνετε αλλαγές στο πρόγραμμα της άσκησης 6 ώστε να υπολογίζει και τυπώνει και την περίμετρο. Επίσης να δέχεται και πραγματικούς αριθμούς και τα αποτελέσματα να παρουσιάζονται με 2 δεκαδικά ψηφία. Να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με όνομα **FE6_ask7.pas**.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

8. Στις πιο κάτω δηλώσεις μεταβλητών να εντοπίσετε και να εξηγήσετε τα λάθη:
- (α) Βαθμός τελικής εξέτασης στο μάθημα της ιστορίας: `Var mathima istorias: integer;`
.....
- (β) Ύψος ενός ατόμου σε μέτρα: `Var ypsos: integer;`
.....
- (γ) Το όνομα μιας ομάδας: `Var omada: char;`
.....
9. Να γίνει δήλωση μεταβλητών επιλέγοντας σωστό όνομα και τύπο στις ακόλουθες περιπτώσεις:
- (α) Ο αριθμός των γκολ που πέτυχε μια ομάδα
- (β) Ο μέσος όρος των βαθμών σε ένα διαγώνισμα
- (γ) Τα ονόματα μαθητών

10. Στο πρόγραμμα που ακολουθεί να τοποθετήσετε τις εντολές στη σωστή σειρά και να εντοπίσετε την επικεφαλίδα, το δηλωτικό μέρος και το εκτελεστικό μέρος. Επίσης να εντοπίσετε που γίνεται είσοδος δεδομένων, επεξεργασία και έξοδος πληροφοριών. Τι θα τυπώσει το πρόγραμμα για τιμές εισόδου $a=8$ και $b=3$;

Var a,b: integer;	Επικεφαλίδα	
Readln(b);	Δηλωτικό μέρος	
c:=(a+b)/2;	Εκτελεστικό μέρος	
Begin	α)Είσοδος	
Readln(a);	β)Επεξεργασία	
End.	γ)Έξοδος	
Program askisi10;		
Writeln(c);		
Var c: real;		

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ7

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής / Λογικά Διαγράμματα και Γλώσσα Προγραμματισμού Pascal

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να εντοπίζουμε και να διορθώνουμε λάθη σε πρόγραμμα
- Να συνδέουμε εντολές λογικού διαγράμματος με εντολές σε γλώσσα προγραμματισμού Pascal
- Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα.

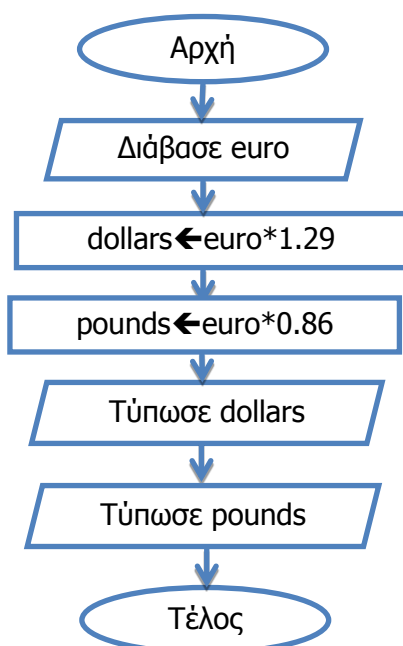


Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Στο ακόλουθο πρόγραμμα υπάρχουν έξι λάθη. Να τα εντοπίσετε και να τα διορθώσετε ώστε το πρόγραμμα να διαβάζει το έτος γέννησης και το έτος που έχουμε τώρα και να τυπώνει την ηλικία ενός ατόμου.

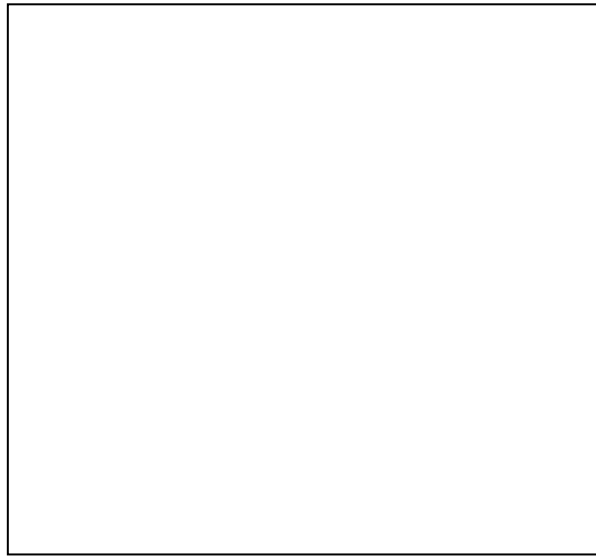
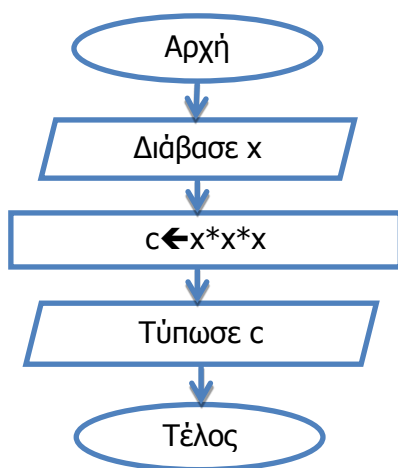
```
Program askisi1  
Var etos,etos_gennisis: real;  
Begin  
Writeln('Δώστε το έτος που έχουμε και το  
έτος γέννησης σας');  
Readln etos,etos_gennisis;  
ilikia=etos-etos_gennisis;  
end.
```

2. Να γράψετε δίπλα από κάθε εντολή του λογικού διαγράμματος τον αριθμό της εντολής του προγράμματος που αντιστοιχεί.

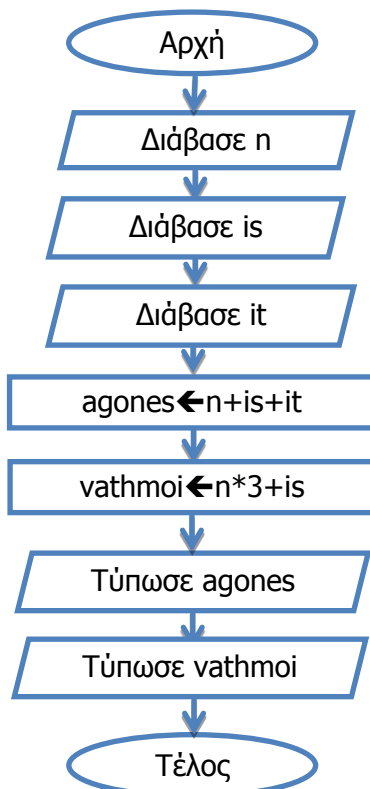


```
Program currency;  
Var euro,dollars,pounds: real;  
1 Begin  
2 Readln(euro);  
3 dollars:=euro*1.29;  
4 pounds:=euro*0.86;  
5 Writeln(pounds);  
6 Writeln(dollars);  
7 End.
```

3. Το πιο κάτω λογικό διάγραμμα διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και τυπώνει τον κύβο του. Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα Pascal.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

4. Να ανοίξετε το πρόγραμμα **phone_bill.pas** και να διορθώσετε τα λάθη. Το πρόγραμμα διαβάζει το πάγιο, τη χρέωση ανά λεπτό και τα λεπτά ομιλίας και υπολογίζει πόσα πρέπει να πληρώσουμε για τον λογαριασμό του κινητού μας. Να εκτελέσετε το πρόγραμμα για πάγιο 4.35 ευρώ, χρέωση 0.03 ευρώ το λεπτό και 112 λεπτά ομιλίας.
5. Το πιο κάτω λογικό διάγραμμα διαβάζει τις νίκες, τις ισοπαλίες και τις ήττες μιας ομάδας και τυπώνει τους αγώνες που έπαιξε και τους βαθμούς που πήρε. Να το μετατρέψετε σε πρόγραμμα Pascal και να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με όνομα **FE7_ask5.pas**.

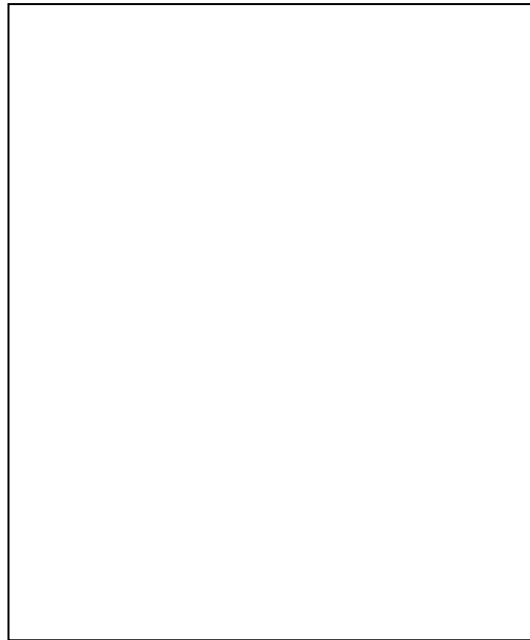
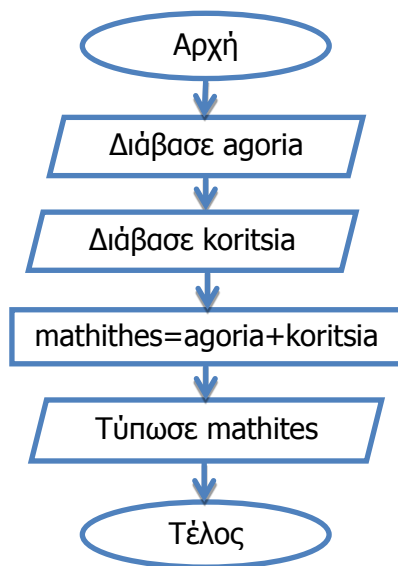


+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

6. Με τη χρήση του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Pame να γράψετε το διορθωμένο πρόγραμμα της άσκησης 1. Να ελέγξετε την ορθότητα του δίνοντας το φετινό έτος και το έτος που γεννηθήκατε.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

7. Να μετατρέψετε το ακόλουθο λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα:



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ8

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να χρησιμοποιούμε τους μαθηματικούς τελεστές +, -, *, /
- Να χρησιμοποιούμε παρενθέσεις και να αναγνωρίζουμε την προτεραιότητα των τελεστών
- Να λύνουμε πρόβλημα ακολουθιακής δομής χρησιμοποιώντας λογικό διάγραμμα
- Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να γράψετε τα αποτελέσματα των πιο κάτω μαθηματικών εκφράσεων.
(α) $10+2*10+1=$
(β) $(10+2)*10+1=$
(γ) $18/6/3=$
(δ) $(2+1)*4+1=$
(ε) $10/2-100*4=$
(στ) $3*4-1*2*3=$
2. Ο χρυσός πωλείται στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης 1237 δολάρια η ουγγιά (ounce). Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα που δέχεται τις ουγγιές που θέλει να πουλήσει κάποιος και υπολογίζει και τυπώνει το ποσό που θα εισπράξει. Να αποθηκεύσετε το λογικό διάγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE8_ask2**. Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα με τη γλώσσα προγραμματισμού Pascal. Να γράψετε στο τετράδιο σας την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) ounce=5 και β) ounce=10. Ακολουθώντας να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων τρέχοντας το πρόγραμμα σας. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελο σας με όνομα **FE8_ask2.pas**.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

3. Ο Υπουργός Οικονομικών αποφάσισε να δώσει επίδομα 50 ευρώ για κάθε παιδί που υπάρχει σε μια οικογένεια.
(α) Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα που θα δέχεται τον αριθμό των παιδιών και θα υπολογίζει και τυπώνει το συνολικό επίδομα σε κάθε οικογένεια. Να αποθηκεύσετε το λογικό διάγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE8_ask3**.
(β) Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα και να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με όνομα **FE8_ask3.pas**.
(γ) Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αριθμό παιδιών ίσο με 3 και να τρέξετε το πρόγραμμα σας ελέγχοντας την ορθότητα των αποτελεσμάτων του.

+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

4. Ο πολυεκατομμυριούχος σείχης Αλ Φούρπος είναι λάτρης του κυπριακού ποδοσφαίρου και θέλει να αθλοθετήσει ένα νέο κύπελλο για την πρωταθλήτρια ομάδα. Το κύπελλο θα είναι μια ολόχρυση μπάλα. Ο σείχης θέλει να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα που να δέχεται την ακτίνα της μπάλας και να υπολογίζει και τυπώνει τον όγκο της μπάλας-κυπέλλου. Σημείωση: Η μπάλα είναι μια σφαίρα και ο υπολογισμός του όγκου δίνεται από τον τύπο $\frac{4}{3}\pi R^3$ όπου $\pi=3.14$ και R η ακτίνα της σφαίρας.
- (α) Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα για το πιο πάνω πρόβλημα και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με το όνομα **FE8_ask4**.
- (β) Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα με τη γλώσσα προγραμματισμού Pascal. Να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με όνομα **FE8_ask4.pas**.
- (γ) Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχική τιμή $R=3$ και να τρέξετε το πρόγραμμα ελέγχοντας την ορθότητα του αποτελέσματος που θα δώσει.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

5. Να γράψετε τα αποτελέσματα των πιο κάτω μαθηματικών εκφράσεων.
- (α) $6/3*2-2=$
- (β) $2*(3+1)/4=$
- (γ) $20-5*2-8=$
- (δ) $(4-2)*4=$
- (ε) $4-2*4=$
6. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας το λογικό διάγραμμα που δέχεται έναν αριθμό και υπολογίζει και τυπώνει το τριπλάσιό του. Να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα σε Pascal.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ9

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να χρησιμοποιούμε τους μαθηματικούς τελεστές mod και div
- Να προτείνουμε τη λύση ενός προβλήματος ακολουθιακής δομής με μία είσοδο και μία έξοδο χρησιμοποιώντας λογικό διάγραμμα
- Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να γράψετε τα αποτελέσματα των πιο κάτω μαθηματικών εκφράσεων.
(α) $5 + 12 \div 5 =$
(β) $12 \div 4 =$
(γ) $10 \bmod 3 =$
(δ) $12 \bmod 3 =$
(ε) $20 \div 2 \bmod 3 =$
(στ) $12 * 4 \div 2 =$
(ζ) $18 \bmod 5 * 3 + 1 =$
2. Να σχεδιάσετε ένα λογικό διάγραμμα που δέχεται έναν αριθμό (N) και υπολογίζει και τυπώνει το υπόλοιπο της διαίρεσης με τον αριθμό 10. Να αποθηκεύσετε το λογικό διάγραμμα στον φάκελο σας με το όνομα **FE9_ask2**. Να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα σε Pascal και να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με το όνομα **FE9_ask2.pas**.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

3. Να σχεδιάσετε ένα λογικό διάγραμμα που δέχεται έναν διψήφιο αριθμό και τυπώνει τον αριθμό αντεστραμμένο. Αν για παράδειγμα δοθεί ο αριθμός 41 θα τυπώνεται ο αριθμός 14. Αν δοθεί ο αριθμός 50 να τυπώνει 5 και όχι 05. Να αποθηκεύσετε το λογικό διάγραμμα με το όνομα **FE9_ask3**. Να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα σε Pascal και να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με το όνομα **FE9_ask3.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για τους αριθμούς 40 και 93. Να τρέξετε το πρόγραμμά σας και να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων του.

+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

4. Να σχεδιάσετε ένα λογικό διάγραμμα που δέχεται έναν τριψήφιο αριθμό και υπολογίζει και τυπώνει το άθροισμα των ψηφίων του. Αν για παράδειγμα δοθεί ο αριθμός 126 θα τυπώνεται ο αριθμός 9. Να αποθηκεύσετε το λογικό διάγραμμα με το όνομα **FE9_ask4**. Να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα σε Pascal και να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με το όνομα **FE9_ask4.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για είσοδο 384. Να τρέξετε το πρόγραμμα σας και να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων του.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

5. Να γράψετε τα αποτελέσματα των πιο κάτω μαθηματικών εκφράσεων.
- (α) $5*3+1 \bmod 2$
 - (β) $10 \div 4 - 2$
 - (γ) $10 \div 4 \bmod 4$
 - (δ) $20-5 \div 2$
 - (ε) $(20 -5) \div 2$
6. Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται σαν είσοδο έναν τριψήφιο ακέραιο αριθμό και θα υπολογίζει και τυπώνει το αποτέλεσμα της διαίρεσής του με το τελευταίο ψηφίο του. Δηλαδή αν ο αριθμός είναι ο 389 και διαιρεθεί με το τελευταίο ψηφίο του που είναι το 9 πρέπει να δώσει σαν αποτέλεσμα το 43.22. Το αποτέλεσμα να τυπώνεται με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ10

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να προτείνουμε τη λύση ενός προβλήματος ακολουθιακής δομής με μία είσοδο και περισσότερες εξόδους, χρησιμοποιώντας λογικό διάγραμμα
- Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα που δέχεται έναν αριθμό (N) και υπολογίζει και τυπώνει το διπλάσιο και το τετράγωνο του. Να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα σε Pascal και να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με όνομα **FE10_ask1.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για α) N=3 και β) N=10. Ακολουθώντας να χρησιμοποιήσετε τις τιμές αυτές στο πρόγραμμά σας για να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που θα δώσει.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

2. Το εμβαδόν και η περίμετρος ενός κύκλου δίνονται από τους τύπο $E=3.14 \cdot R^2$ και $P=2 \cdot 3.14 \cdot R$ αντίστοιχα. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα που δέχεται την ακτίνα R ενός κύκλου και υπολογίζει και τυπώνει το εμβαδόν και την περίμετρο του. Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα στην γλώσσα προγραμματισμού Pascal και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με όνομα **FE10_ask2.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχική τιμή R=10. Τέλος να τρέξετε το πρόγραμμά σας δίνοντας R=10 για να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που θα δώσει.
3. Ένας ψαράς αγόρασε δίχτυα και θέλει να προσθέσει βαρίδια. Γνωρίζει ότι η απόσταση των βαριδιών πρέπει να είναι 30 εκατοστά. Αν κάθε βαρίδιο στοιχίζει 0.20 ευρώ και το μήκος των δικτύων (M) δίνεται σε μέτρα, να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα που θα υπολογίζει και τυπώνει το πλήθος των βαριδιών που θα χρειαστεί ο ψαράς, καθώς και το ποσό που θα πρέπει να πληρώσει. Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα στην γλώσσα προγραμματισμού Pascal και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με όνομα **FE10_ask3.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχική τιμή M=3m και να τρέξετε το πρόγραμμά σας για M=3m ώστε να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που θα δώσει.

Σημείωση: Αν δώσουμε σαν είσοδο M=1 μέτρο τότε θα χρειαστούν 3 βαρίδια.

+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

4. Μια εταιρεία πρέπει να πληρώσει φόρο στο κράτος το 3% των πωλήσεων της. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα που θα δέχεται τις πωλήσεις που έκανε η εταιρεία και θα υπολογίζει και τυπώνει τον φόρο που θα πληρώσει στο κράτος, αλλά και το ποσό που θα απομείνει. Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα στην γλώσσα προγραμματισμού Pascal και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με όνομα **FE10_ask4.pas**.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

5. Μία χώρα βρήκε πλούσια κοιτάσματα φυσικού αερίου στη θάλασσά της. Μετά από σύσκεψη των αρμόδιων φορέων αποφασίστηκε ότι το 50% της ποσότητας του φυσικού αερίου θα μένει στη χώρα για να καλύπτονται οι τοπικές ανάγκες, το 40% θα εξάγεται σε χώρες της Ευρώπης και το 10% θα εξάγεται στην Κίνα. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας το λογικό διάγραμμα που θα δέχεται την ποσότητα του φυσικού αερίου που παράγει η χώρα και θα υπολογίζει και τυπώνει τις ποσότητες των εξαγωγών, καθώς και την ποσότητα που θα χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες της χώρας. Να γράψετε στο τετράδιό σας το πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Pascal.
6. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να δημιουργήσετε το πρόγραμμα που θα δέχεται έναν ακέραιο αριθμό που αντιστοιχεί στις μέρες που χρειάζονται για να ολοκληρωθεί μια εργασία και θα υπολογίζει και τυπώνει τον αντίστοιχο αριθμό των ωρών και των λεπτών. Παράδειγμα: 10 μέρες = 240 ώρες (10*24), 14400 λεπτά (240*60)

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ11

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να προτείνουμε τη λύση ενός προβλήματος ακολουθιακής δομής με περισσότερες εισόδους και μια έξοδο, χρησιμοποιώντας λογικό διάγραμμα
- Να μετατρέπουμε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.

Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Ένας εργολάβος θέλει να παραγγείλει μάρμαρα για την αίθουσα δεξιώσεων που έχει κτίσει. Η αίθουσα είναι ορθογώνια, ενώ τα μάρμαρα τετράγωνα. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται το μήκος (X) και το πλάτος (Y) της αίθουσας καθώς και το πλάτος του μαρμάρου (Z) και υπολογίζει και τυπώνει τον αριθμό των μαρμάρων που χρειάζεται να παραγγείλει ο εργολάβος. Για παράδειγμα αν $X=4$, $Y=5$ και $Z=2$ τότε το αποτέλεσμα θα είναι 5 μάρμαρα ενώ αν $X=4$, $Y=5$ και $Z=3$ το αποτέλεσμα θα είναι 2.22 μάρμαρα. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελο σας με το όνομα **FE11_ask1.pas**. Επίσης να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές $X=1000$ cm, $Y=500$ cm και $Z=20$ cm και να τις δοκιμάσετε στο πρόγραμμα σας ώστε να ελέγξετε την ορθότητα του αποτελέσματος που θα δώσει.
2. Το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου ισούται με 180 μοίρες. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται τις 2 γωνίες (a και b) και υπολογίζει και τυπώνει την τιμή της τρίτης (c). Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE11_ask2.pas**. Επίσης, να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές $a=35$ και $b=100$ και να τις δοκιμάσετε στο πρόγραμμα σας ώστε να ελέγξετε την ορθότητα του αποτελέσματος που θα δώσει.

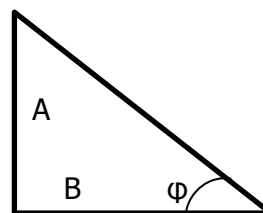


Δραστηριότητες Αξιολόγησης

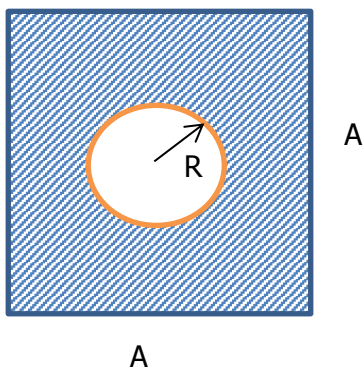
3. Σε έναν μαθητή δίνονται 3 αριθμοί που αντιστοιχούν στις ώρες (H), τα λεπτά (M) και τα δευτερόλεπτα (S) που έχουν περάσει από την έναρξη των μαθημάτων η ώρα 07:30. Να βοηθήσετε τον μαθητή να υπολογίσει τα συνολικά δευτερόλεπτα που έχουν περάσει από την αρχή της ημέρας σχεδιάζοντας το κατάλληλο λογικό διάγραμμα. Να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Pascal και να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με το όνομα **FE11_ask3.pas**. Επίσης, να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές $H=2$, $M=42$ και $S=10$ και να τις δοκιμάσετε στο πρόγραμμα σας ώστε να ελέγξετε την ορθότητα του αποτελέσματος που θα δώσει.

+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

4. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που υπολογίζει και τυπώνει την εφαπτομένη μιας γωνιάς όταν είναι γνωστές οι δύο κάθετες (A,B) πλευρές ενός ορθογώνιου τριγώνου. Η εφαπτομένη μιας γωνιάς ενός ορθογώνιου τριγώνου, ορίζεται ως το ηγλίο της απέναντι πλευράς διά την προσκείμενη. Όπως βλέπουμε στο σχήμα η εφαπτομένη της γωνιάς φ ισούται με A/B . Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE11_ask4.pas**.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

5. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που υπολογίζει και τυπώνει το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου σχήματος. Να γράψετε, επίσης, την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές $A=10$ και $R=2$ και να τις δοκιμάσετε στο πρόγραμμα σας ώστε να ελέγξετε την ορθότητα του αποτελέσματος που θα δώσει..



6. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται 2 τριψήφιους αριθμούς (A και B) και υπολογίζει και τυπώνει το άθροισμα των εκατοντάδων τους. Για παράδειγμα αν $A=123$ και $B=502$ το αποτέλεσμα θα είναι 6 (1+5).

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ12

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή

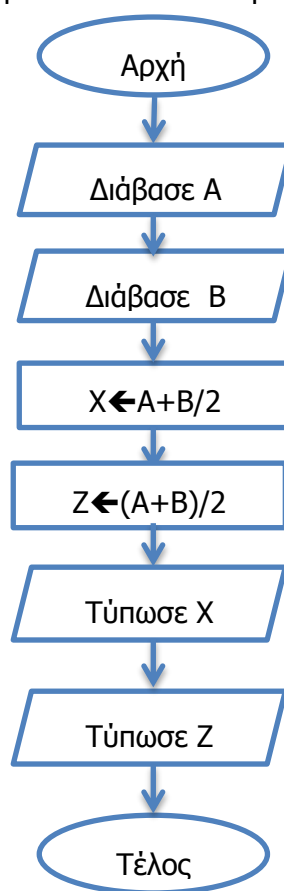
Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να προτείνουμε τη λύση ενός προβλήματος ακολουθιακής δομής με περισσότερες από μια εισόδους και εξόδους, χρησιμοποιώντας λογικό διάγραμμα
- Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα για αρχικές τιμές α) $A=10, B=20$ και β) $A=-10, B=5$.



2. Οργανώσαμε ένα ταξίδι για το σαββατοκύριακο και έχουμε να διαλέξουμε μεταξύ δυο διαδρομών. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να δημιουργήσετε το πρόγραμμα που δέχεται την ταχύτητα του αυτοκινήτου και τον χρόνο για καθεμιά από τις δύο διαδρομές. Κατόπιν να υπολογίζει και να τυπώνει την απόσταση για κάθε διαδρομή (απόσταση = ταχύτητα * χρόνος). Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE12_ask2.pas**.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

3. Ένας γεωργός συσκευάζει τα μήλα σε κιβώτια των 15 και τα πορτοκάλια σε κιβώτια των 10. Αν για κάθε μήλο έχει κέρδος 5 σεντ και για κάθε πορτοκάλι 7 σεντ, να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται τον αριθμό των κιβωτίων των μήλων (M) και τον αριθμό των κιβωτίων των πορτοκαλιών (P) και υπολογίζει και τυπώνει το ποσό που θα κερδίσει ο γεωργός από τα μήλα και το ποσό που θα κερδίσει από τα πορτοκάλια. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE12_ask3.pas**. Επίσης να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές $M=3$ και $P=2$ και να τις δοκιμάσετε στο πρόγραμμα σας ώστε να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που θα προκύψουν.

+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

4. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που:
- (α) Δέχεται 2 μονοψήφιους αριθμούς (X,Y). Και οι 2 αριθμοί είναι μεγαλύτεροι από τον αριθμό 3.
 - (β) Υπολογίζει και τυπώνει το γινόμενο τους.
 - (γ) Υπολογίζει και τυπώνει το άθροισμα των ψηφίων του γινομένου.

Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE12_ask4.pas** και να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές $X=5$ και $Y=7$.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

5. Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ) χρεώνει 15 σεντ την κάθε KWh (κιλοβατώρα). Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που διαβάσει την ένδειξη του μετρητή του προηγούμενου λογαριασμού καθώς και την τρέχουσα τιμή του μετρητή. Στη συνέχεια υπολογίζει και τυπώνει τις συνολικές KWh που έχουν καταναλωθεί και το ποσό που πρέπει να πληρωθεί.
6. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται 3 ακέραιους αριθμούς (A ,B ,C) και στη συνέχεια υπολογίζει και τυπώνει:
- (α) Το άθροισμά τους
 - (β) Το δεκαπλάσιο του αθροίσματος τους
 - (γ) Το γινόμενο των μονάδων τους.

Να γράψετε, επίσης, την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές $A=12$, $B=109$ και $C=4$.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ13

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να προτείνουμε τη λύση ενός προβλήματος ακολουθιακής δομής χρησιμοποιώντας λογικό διάγραμμα
- Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.



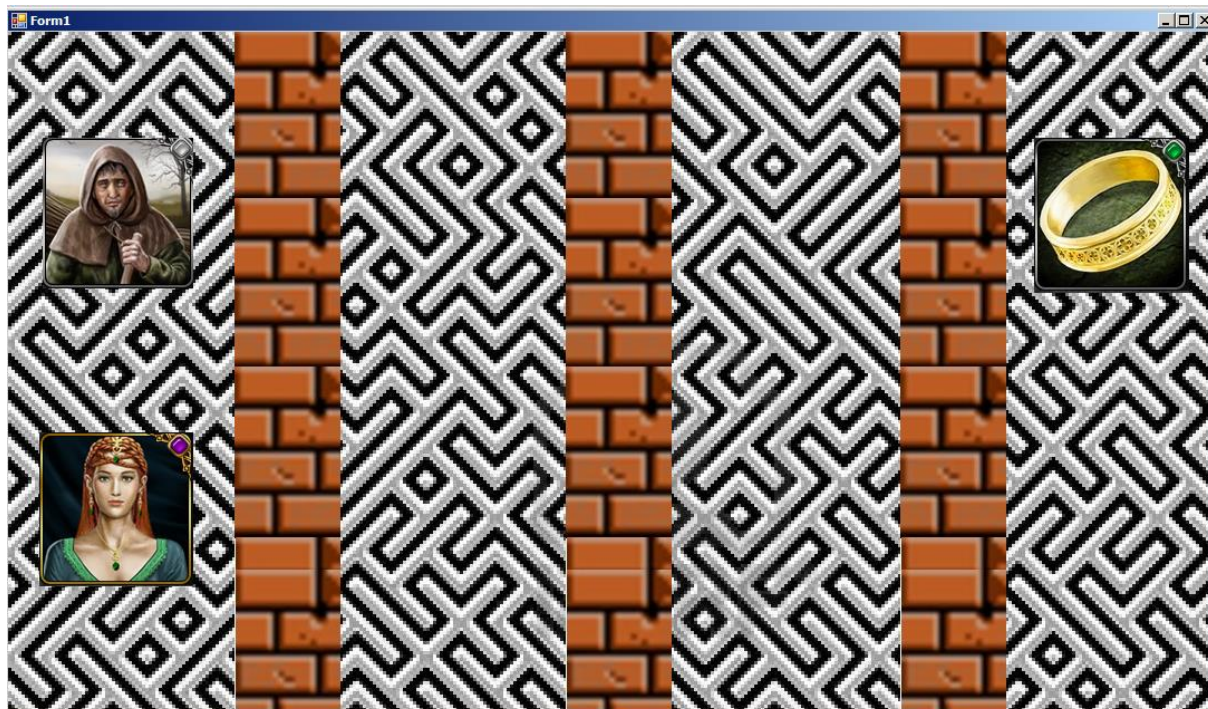
Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Ένας εργολάβος μπορεί να προσλάβει εργάτες με συμβόλαια των 10, 5, 1 ημερών. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται τις ημέρες (D) που χρειάζεται να γίνει ένα έργο και υπολογίζει και τυπώνει τον ελάχιστο αριθμό συμβολαίων που θα χρειαστεί να υπογράψει ο εργολάβος. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE13_ask1.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχική τιμή D=107 και να εκτελέσετε το πρόγραμμά σας ελέγχοντας την ορθότητα του αποτελέσματος που θα δώσει.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

2. Να ανοίξετε το αρχείο **Quiz_FE13.exe** και να βοηθήσετε την Αριάδνη να φτάσει στο δακτυλίδι της απαντώντας σωστά στις ερωτήσεις.



+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

3. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται ένα ποσό (ακέραιο αριθμό) και το χωρίζει σε χαρτονομίσματα των 20, 10, 5 και κέρματα 2 και 1 ευρώ. Ο χωρισμός είναι τέτοιος ώστε να χρησιμοποιείται ο μικρότερος αριθμός χαρτονομισμάτων και νομισμάτων. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE13_ask3.pas**.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

4. Μία δεξαμενή χωράει N λίτρα νερό. Για να τη γεμίσει κάποιος χρησιμοποιεί έναν κουβά που χωράει M λίτρα νερό. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται τους αριθμούς N και M και υπολογίζει και τυπώνει πόσοι κουβάδες χρειάζονται για να γεμίσει η δεξαμενή. Η χωρητικότητα της δεξαμενής (N) είναι πολλαπλάσιο της χωρητικότητας του κουβά (M). Τόσο το N όσο και το M είναι ακέραιοι αριθμοί.
5. Η μετεωρολογική υπηρεσία παίρνει 3 μετρήσεις κάθε μέρα. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται τις 3 θερμοκρασίες και υπολογίζει και τυπώνει τον μέσο όρο των θερμοκρασιών.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ14

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Ακολουθιακή Δομή

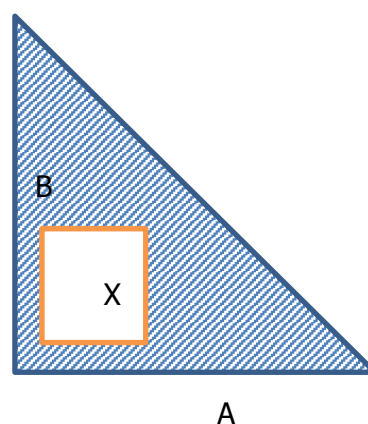
Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ♦ Να προτείνουμε τη λύση ενός προβλήματος ακολουθιακής δομής χρησιμοποιώντας λογικό διάγραμμα
- ♦ Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- ♦ Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που υπολογίζει και τυπώνει το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου σχήματος. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE14_ask1.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές $A=10$, $B=20$ και $X=5$. Τέλος να τρέξετε το πρόγραμμά σας για τις πιο πάνω τιμές εισόδου και να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων του.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

2. Ένας ποδοσφαιριστής πληρώνεται μηνιαίο μισθό 5000 ευρώ. Επίσης, πληρώνεται επιπλέον 500 ευρώ για κάθε νίκη της ομάδας και 100 ευρώ για κάθε τέρμα που επιτυγχάνει. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που θα δέχεται τις νίκες της ομάδας (Wins) και τα τέρματα (Goals) που πέτυχε ο ποδοσφαιριστής και θα υπολογίζει και τυπώνει τον συνολικό μισθό (Salary) του ποδοσφαιριστή. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE14_ask2.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές Wins=3 και Goals=5 και να εκτελέσετε το πρόγραμμά σας για αυτές τις τιμές ώστε να ελέγξετε την ορθότητα του αποτελέσματος που θα προκύψει.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

3. Ο δήμος Λάρνακας έχει δημιουργήσει έναν νέο χώρο στάθμευσης στην παραλία Μακένζυ, για να εξυπηρετήσει τους λουόμενους κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Για κάθε αυτοκίνητο ο δήμος εισπράττει 2 ευρώ. Ο δήμος διαθέτει το 10% των μηνιαίων εισπράξεών του για την πληρωμή των υπαλλήλων και το 25% για την αποπληρωμή του δανείου που χρειάστηκε να πάρει για να ολοκληρώσει το έργο. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται τον αριθμό των αυτοκινήτων (cars) που χρησιμοποίησαν τον χώρο στάθμευσης μέσα σε ένα μήνα και υπολογίζει και τυπώνει

το ποσό που θα δοθεί για πληρωμές (pIiromes), το ποσό που θα δοθεί για το δάνειο (daneio) και το ποσό που θα μείνει στα ταμεία του δήμου (sinolo). Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE14_ask3.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχική τιμή cars=10000. Τέλος να τρέξετε το πρόγραμμα σας για είσοδο cars=10000 για να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων του.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

4. Μια εταιρεία παραγωγής γάλακτος και γιαουρτιού κερδίζει 15 σεντ για κάθε κουτί γάλακτος που πουλάει και 20 σεντ για κάθε γιαούρτι. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται τον αριθμό των κουτιών γάλακτος και των γιαουρτιών που έχει πουλήσει η εταιρεία και υπολογίζει και υπολογίζει και τυπώνει το κέρδος.
5. Η δύναμη της τριβής υπολογίζεται από τον τύπο $F=n*m*g$ όπου n είναι ο συντελεστής τριβής, m η μάζα του σώματος και g η ένταση του βαρυτικού πεδίου. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται τη μάζα του σώματος και υπολογίζει και τυπώνει την τριβή. Οι τιμές των n και g είναι σταθερές $g=9.81$ και $n=0.57$.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.M15

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◆ Να διακρίνουμε τις διαφορές μεταξύ ακολουθιακής δομής και δομής διακλάδωσης
- ◆ Να μελετούμε προβλήματα και να εξηγούμε αν απαιτείται ή όχι δομή διακλάδωσης
- ◆ Να δίνουμε παραδείγματα από την καθημερινότητα όπου γίνεται χρήση κάποιου είδους δομής διακλάδωσης
- ◆ Να χρησιμοποιούμε τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων των λογικών διαγραμμάτων.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

- Στην καθημερινή ζωή κάνουμε πολλές φορές χρήση κάποιου είδους δομής διακλάδωσης. Με βάση το παράδειγμα που σας δίνεται να γράψετε εσείς ακόμα 2 δικά σας παραδείγματα.

Παράδειγμα	Συνθήκη	Τιμή (Αληθής/Ψευδής)	Αποτέλεσμα
Αν έχει καλό καιρό θα πάμε εκδρομή διαφορετικά θα μείνουμε σπίτι	Αν έχει καλό καιρό	Αληθής Ψευδής	Θα πάμε εκδρομή Θα μείνουμε σπίτι

- Δίνονται οι πιο κάτω αλγόριθμοι. Να επιλέξετε για ποιους αλγόριθμους ισχύει η ακολουθιακή δομή και για ποιους η δομή διακλάδωσης (Να σημειώσετε κάτω από κάθε αλγόριθμο τη σωστή δομή):

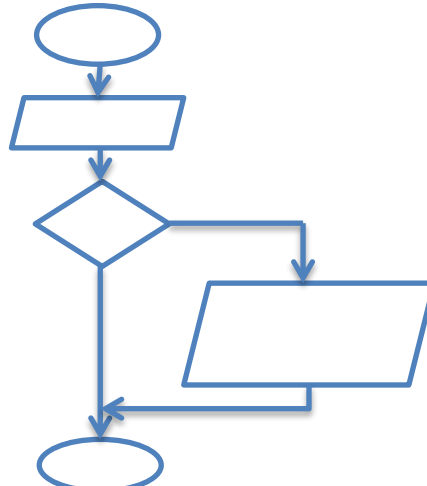
Αλγόριθμος 1	Αλγόριθμος 2	Αλγόριθμος 3
Αρχή Διάβασε ένα αριθμό Υπολόγισε τον διπλάσιο του Εκτύπωσε τον διπλάσιό του Τέλος	Αρχή Διάβασε βαθμό μαθητή Αν βαθμός > 10 Εκτύπωσε «προάγεται» Τέλος	Αρχή Διάβασε πλευρά τετραγώνου Υπολόγισε το εμβαδόν του Εκτύπωσε το εμβαδόν του Τέλος

3. Χρησιμοποιώντας τους τελεστές σύγκρισης να ξαναγράψετε τις παρακάτω συνθήκες

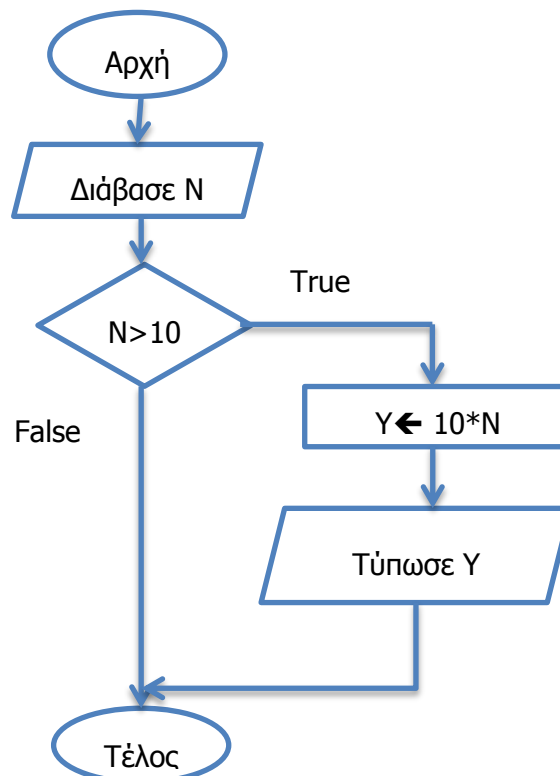
- (α) Ο αριθμός A είναι μεγαλύτερος από τον B.
 (β) Το ποσό X είναι μικρότερο από 1000.
 (γ) Η ηλικία ageA είναι άνιση με την ηλικία ageB.
 (δ) Ο αριθμός A διαιρείται ακριβώς με το 5.

4. Να συμπληρώσετε το λογικό διάγραμμα με βάση την πιο κάτω λεκτική περιγραφή

- 1 Διάβασε έναν αριθμό
- 2 Αν ο αριθμός είναι μικρότερος από το 0 να τυπώσει το μήνυμα «Αρνητικός Αριθμός»



5. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα χρησιμοποιώντας αρχικές τιμές α) N=20 και β) N=10



**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

6. Χρησιμοποιώντας τους τελεστές σύγκρισης να ξαναγράψετε τις παρακάτω συνθήκες

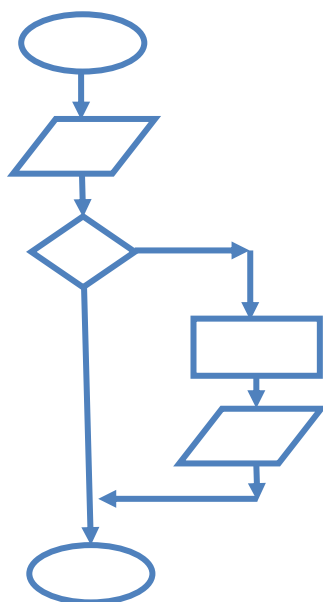
- (α) Ο αριθμός A είναι μικρότερος ή ίσος με τον B
- (β) Ο βαθμός B1 είναι άνω των 20
- (γ) Ο αριθμός X είναι μικρότερος από το 10-πλάσιο του αριθμού Y
- (δ) Ο αριθμός A είναι άρτιος

7. Να ανοίξετε το αρχείο **Quiz_FE15.html** και να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

8. Να συμπληρώσετε το λογικό διάγραμμα με βάση την πιο κάτω λεκτική περιγραφή

1. Διάβασε ένα αριθμό X
2. Αν ο αριθμός είναι θετικός τότε υπολόγισε το τριπλάσιο των μονάδων του
3. Τύπωσε το τριπλάσιο

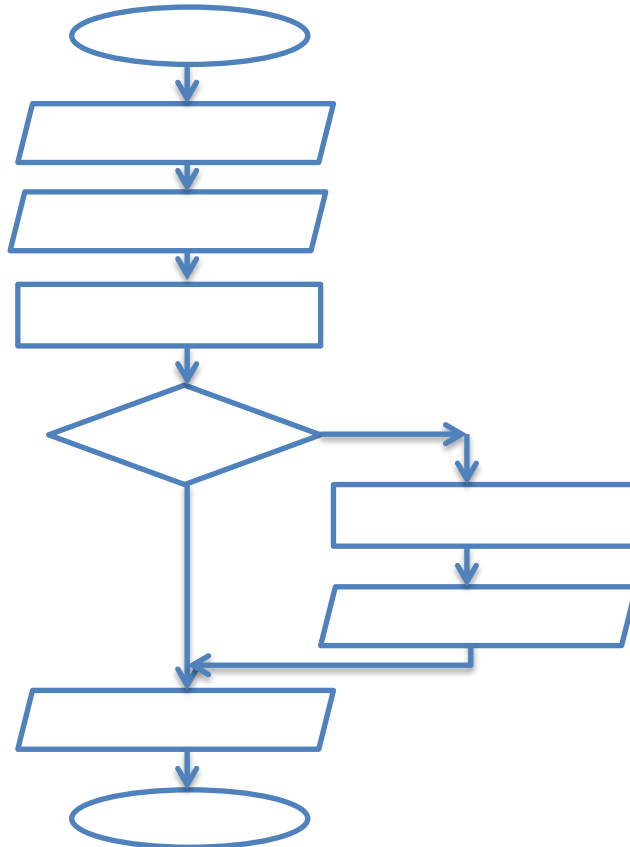
**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

9. Χρησιμοποιώντας τους τελεστές σύγκρισης να ξαναγράψετε τις παρακάτω συνθήκες

- (α) Οι θερμοκρασίες T1 και T2 είναι ίσες
- (β) Το άθροισμα των αριθμών X και Y είναι μεγαλύτερο από το 2-πλάσιο του αριθμού Z
- (γ) Ο μισθός του υπαλλήλου A είναι μεγαλύτερος από τον μισθό του υπαλλήλου B
- (δ) Ο αριθμός A είναι περιττός

10. Να συμπληρώσετε το λογικό διάγραμμα με βάση την πιο κάτω λεκτική περιγραφή

- α) Διάβασε 2 αριθμούς A και B
- β) Υπολόγισε το άθροισμά τους
- γ) Αν το άθροισμά τους είναι μεγαλύτερο από το 10, τότε τύπωσε το γινόμενο τους
- δ) Τύπωσε το άθροισμα τους



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ16

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης

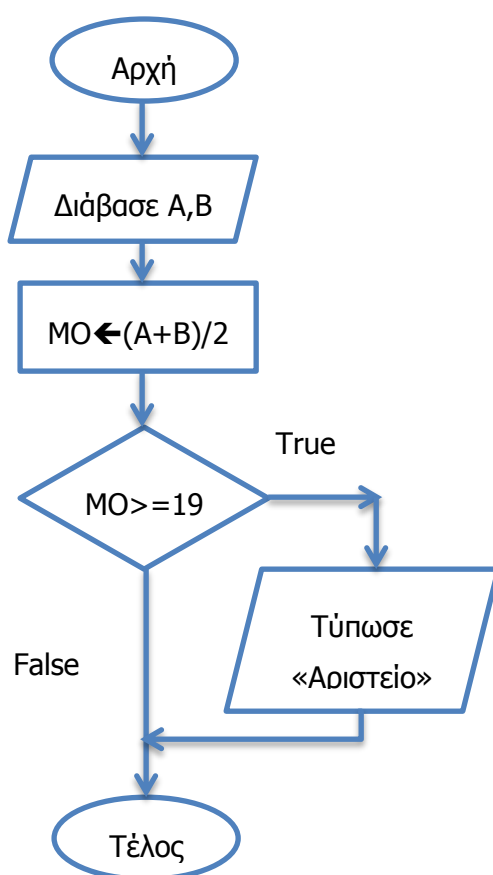
Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να σχεδιάζουμε λογικά διαγράμματα με μία συνθήκη, χωρίς εντολές στο else
- Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να γράψετε πρόγραμμα για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση χρησιμοποιώντας αρχικές τιμές α) $A=20$, $B=20$ και β) $A=20$, $B=17$. Να εκτελέσετε το πρόγραμμα για τις πιο πάνω αρχικές τιμές και να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που προκύπτουν. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE16_ask1.pas**.



2. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται έναν ακέραιο αριθμό N . Αν ο αριθμός είναι άρτιος τότε τυπώνει το τετράγωνο του. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE16_ask2.pas** και να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) $N=12$ και β) $N=11$. Να

τρέξετε το πρόγραμμα σας για τις πιο πάνω αρχικές τιμές και να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

3. Σας δίνονται οι 3 μονοψήφιοι αριθμοί (A, B, C). Να υπολογίσετε και να τυπώσετε το άθροισμά τους. Αν το άθροισμά τους είναι μεγαλύτερο του 20 τότε τυπώνεται και το γινόμενο τους. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα για το πιο πάνω πρόβλημα και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με το όνομα **FE16_ask3.pas**. Τέλος, να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) A=7, B=8, C=6 και β) A=7, B=1, C=6 και να δοκιμάσετε τις τιμές αυτές στο πρόγραμμα σας ελέγχοντας τα αποτελέσματα που θα προκύψουν.

+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

4. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται έναν διψήφιο ακέραιο αριθμό και στη συνέχεια:
- (α) Υπολογίζει και τυπώνει το άθροισμα των ψηφίων του.
 - (β) Τυπώνει τη λέξη «Παλίνδρομος» αν το ψηφίο των δεκάδων είναι το ίδιο με το ψηφίο των μονάδων.

Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE16_ask4.pas**.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

5. Η ένταση του ανέμου μετριέται σε μποφόρ. Αν η ένταση του ανέμου είναι μεγαλύτερη από το 9 τότε θεωρείται ότι έχουμε θύελλα. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται την ένταση του ανέμου σε μποφόρ (E) και στην περίπτωση που είναι μεγαλύτερη από 9 τυπώνει το μήνυμα «Θύελλα».
6. Η ταχύτητα του ήχου σε ατμοσφαιρικό ξηρό αέρα στους 20 °C είναι 1235 km/h. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται την ταχύτητα ενός μαχητικού αεροπλάνου και τυπώνει το κατάλληλο μήνυμα στην περίπτωση που έχει ξεπεράσει την ταχύτητα του ήχου.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ17

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Να σχεδιάζουμε λογικά διαγράμματα με μία συνθήκη, με εντολές στο else
- ❖ Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- ❖ Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.

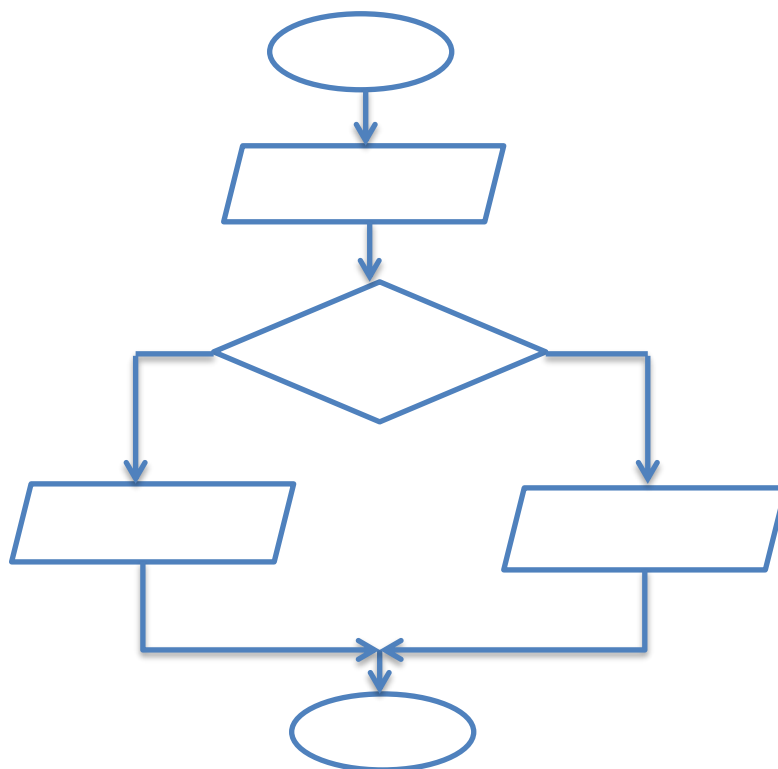


Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να συμπληρώσετε το λογικό διάγραμμα με βάση τη λεκτική περιγραφή που δίνεται πιο κάτω. Επίσης, να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) $A=10, B=5$, β) $A=6, B=7$ και γ) $A=1, B=1$.

Λεκτική Περιγραφή

1. Διάβασε δύο αριθμούς A και B
2. Αν ο αριθμός A είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό B, τότε τύπωσε τον αριθμό A
3. Διαφορετικά τύπωσε τον αριθμό B



2. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που να δέχεται τον αριθμό των δικαιολογημένων (D) και των αδικαιολόγητων απουσιών (A) ενός μαθητή και να υπολογίζει το σύνολο των απουσιών του μαθητή. Αν το σύνολο των απουσιών είναι μεγαλύτερο από 150 τότε να τυπώνει «Μένεις στάσιμος λόγω απουσιών» διαφορετικά να τυπώνει «Προάγεσαι». Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE17_ask2.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) $D=100, A=32$ και β) $D=140, A=40$. Να εκτελέσετε το πρόγραμμά σας για τις τιμές αυτές και να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που προκύπτουν.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

3. Ένα USB έχει F ελεύθερο χώρο. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται το μέγεθος ενός αρχείου X, τον ελεύθερο χώρο F και εάν το αρχείο δεν μπορεί να αποθηκευτεί να τυπώνει το μήνυμα «USB FULL», διαφορετικά τυπώνει τον χώρο που έχει μείνει στο USB αφού αποθηκευτεί το αρχείο. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE17_ask3.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) $X=1.6$ MB, $F=534$ MB και β) $X=25.8$ MB, $F=10.2$ MB. Να εκτελέσετε το πρόγραμμα σας για τις τιμές αυτές και να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που προκύπτουν.

+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

4. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται τα τέρματα που πέτυχαν οι ομάδες σε έναν αγώνα ποδοσφαίρου και τυπώνει αναλόγως το μήνυμα «Ισοπαλία» ή «Υπάρχει Νικητής». Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE17_ask4.pas**.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

5. Το γινόμενο 2 ομόσημων αριθμών είναι πάντα θετικό, ενώ το γινόμενο 2 ετερόσημων αριθμών είναι αρνητικό. Για παράδειγμα $(-2)*(-4)=8$, ενώ $(-2)*4=-8$. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται 2 **μη μηδενικούς** αριθμούς (A,B) και τυπώνει το μήνυμα «Ομόσημοι» στην περίπτωση που οι αριθμοί είναι ομόσημοι, διαφορετικά τυπώνει το μήνυμα «Ετερόσημοι». Να γράψετε, επίσης, την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) $A=-2, B=3$, β) $A=10, B=20$ και γ) $A=-1, B=-1$.
6. Να δημιουργήσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται έναν αριθμό X. Αν ο αριθμός είναι μεγαλύτερος από το 30 τότε υπολογίζεται και τυπώνεται το δεκαπλάσιό του, διαφορετικά υπολογίζεται και τυπώνεται το πενταπλάσιό του.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ18

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◈ Να σχεδιάζουμε λογικά διαγράμματα με μία συνθήκη, με εντολές στο else
- ◈ Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- ◈ Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται τις πλευρές 2 τετραγώνων (A,B) και υπολογίζει το εμβαδόν του χώρου που μένει όταν βάλουμε το ένα τετράγωνο μέσα στο άλλο. Σημείωση: Το μικρό τετράγωνο θα μπαίνει μέσα στο μεγάλο. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμά σας στον φάκελό σας με το όνομα **FE18_ask1.pas**. Να εκτελέσετε το πρόγραμμά σας για τις ακόλουθες τιμές:

Παράδειγμα 1	Παράδειγμα 2
Δεδομένα: A=4, B=3 Αποτέλεσμα = $4*4-3*3=7$	Δεδομένα: A=4, B=5 Αποτέλεσμα = $5*5-4*4=9$



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

2. Το ταχυδρομείο χρεώνει τα δέματα ανάλογα με το βάρος τους. Αν ένα δέμα ζυγίζει λιγότερο από 560 γραμμάρια, τότε χρεώνεται προς 1 σεντ το γραμμάριο, διαφορετικά για κάθε γραμμάριο που ξεπερνά τα 560 ο πελάτης το χρεώνεται προς 2 σεντ. Για παράδειγμα, αν το δέμα ζυγίζει 100 γραμμάρια ο πελάτης θα πληρώσει 100 σεντ, ενώ αν ζυγίζει 1000 γραμμάρια θα πληρώσει $560+(1000-560)*2=1440$ σεντ. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται το βάρος του δέματος (B) και υπολογίζει και τυπώνει το ποσό που πρέπει να πληρώσει ο πελάτης (A). Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE18_ask2.pas**. Επίσης, να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) B=100 και β) B=1000 και να δοκιμάσετε τις τιμές αυτές στο πρόγραμμά σας για να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

3. Η Αριάδνη έχει ένα ρολόι που είναι δυστυχώς χαλασμένο. Το ρολόι δείχνει πάντα 10 λεπτά πίσω από την πραγματική ώρα. Για παράδειγμα αν το ρολόι δείχνει 11:50, η πραγματική ώρα είναι 12:00. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται 2 ακέραιους αριθμούς (ώρες, λεπτά) και τυπώνει την σωστή ώρα. Να αποθηκεύσετε το λογικό διάγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE18_ask3.pas**.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

4. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται έναν ακέραιο αριθμό X . Αν ο αριθμός αυτός είναι μικρότερος από το μηδέν τότε να υπολογίζεται και να τυπώνεται η απόλυτη τιμή του, διαφορετικά να υπολογίζεται και τυπώνεται το δεκαπλάσιο του αριθμού. **Σημείωση:** Η απόλυτη τιμή ενός αρνητικού αριθμού ισούται με τον αρνητικό αριθμό επί -1 .
5. Οι αθλητές σε έναν προκριματικό αγώνα άλματος ύψους δικαιούνται να κάνουν 3 προσπάθειες. Αν ο μέσος όρος των προσπαθειών είναι μεγαλύτερος από τα 220 cm τότε προκρίνονται στον τελικό του αγωνίσματος. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται τις 3 προσπάθειες και τυπώνει αναλόγως το μήνυμα «Προκρίνεσαι» ή «Δεν προκρίνεσαι».

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ19

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◈ Να σχεδιάζουμε λογικά διαγράμματα με μία συνθήκη, με εντολές στο else
- ◈ Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- ◈ Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Ένα τυπογραφείο χρεώνει την εκτύπωση των βιβλίων με βάση τις σελίδες τους. Για βιβλία με περισσότερες από 500 σελίδες η χρέωση είναι 30 σεντ η σελίδα διαφορετικά είναι 35 σεντ η σελίδα. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται τον αριθμό των σελίδων του βιβλίου (P) και υπολογίζει και τυπώνει τη χρέωση (T). Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE19_ask1.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) P=100 και β) P=640 και να τρέξετε το πρόγραμμά σας δίνοντας αυτές τις τιμές εισόδου για να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που προκύπτουν.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

2. Ο Κυριάκος δουλεύει σε μια εταιρεία κατασκευής λογισμικού. Για κάθε ώρα που δουλεύει, μέχρι τις 40 ώρες την εβδομάδα, πληρώνεται 15 ευρώ/ώρα. Υπάρχουν όμως εβδομάδες στις οποίες πρέπει να δουλέψει υπερωρίες, τις οποίες πληρώνεται 20 ευρώ την ώρα. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται τις ώρες που δούλεψε ο Κυριάκος σε μία εβδομάδα και υπολογίζει και τυπώνει τον μισθό του. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE19_ask2.pas**.

Παράδειγμα 1	Παράδειγμα 2
Δεδομένα: Ώρες=30 Μισθός =30*15=450	Δεδομένα: Ώρες=50 Μισθός =40*15+10*20=800

Να εκτελέσετε το πρόγραμμά σας για τις πιο πάνω τιμές εισόδου και να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που προκύπτουν.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

3. Μια δευτεροβάθμια εξίσωση έχει τη μορφή $ax^2+bx+c=0$. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται 3 ακέραιους αριθμούς που αντιστοιχούν στους συντελεστές a, b και c μιας δευτεροβάθμιας εξίσωσης. Στη συνέχεια υπολογίζεται η διακρίνουσα (d). Η διακρίνουσα υπολογίζεται από τον τύπο $d=b^2-4ac$. Αν η διακρίνουσα είναι μεγαλύτερη ή ίση με μηδέν θα υπολογίζονται και θα τυπώνονται οι λύσεις X1 και X2 της εξίσωσης ($X1 = \frac{-b + \sqrt{d}}{2a}$ και $X2 = \frac{-b - \sqrt{d}}{2a}$). Διαφορετικά θα

τυπώνεται το μήνυμα 'Μη πραγματικές λύσεις'. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE19_ask3**.

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

4. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα το οποίο δέχεται έναν τριψήφιο ακέραιο αριθμό. Αν το άθροισμα των ψηφίων του είναι άρτιος αριθμός θα τυπώνει το μήνυμα 'Άρτιο άθροισμα' διαφορετικά θα τυπώνει το μήνυμα 'Περιττό άθροισμα'.
5. Μια οικογένεια έχει Χ έσοδα και Υ έξοδα. Αν τα έσοδα είναι περισσότερα από τα έξοδα τότε η οικογένεια αποταμιεύει το 50% των χρημάτων που έχουν περισσέψει. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα που δέχεται το Χ και το Υ και σε περίπτωση που τα έσοδα είναι περισσότερα από τα έξοδα τυπώνει τα χρήματα που θα αποταμιευτούν διαφορετικά τυπώνει το μήνυμα «Δεν θα γίνει αποταμίευση». Επίσης να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) Χ=3000, Υ=3500 και β) Χ=3000, Υ=2500.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ20

Κύκλος Ανάπτυξης μιας Εφαρμογής Πληροφορικής – Δομή Διακλάδωσης

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Να σχεδιάζουμε λογικά διαγράμματα με σύνθετες συνθήκες (AND - OR)
- ❖ Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- ❖ Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

- Έστω ότι έχουμε τις μεταβλητές $A=10$, $B=20$, $C=30$. Να γράψετε τα αποτελέσματα των πιο κάτω λογικών εκφράσεων.

Λογική Έκφραση	Αποτέλεσμα
(α) $(A > B) \text{ Or } (A > C)$	
(β) $(B < C) \text{ And } (B > A)$	
(γ) $(B > A) \text{ Or } (B > C)$	
(δ) $(A = B) \text{ Or } (C = 30)$	
(ε) $(A > 0) \text{ And } (C > 0)$	

- Θεωρείστε ότι οι εκτάσεις 3 χωρών αντιστοιχούν στις μεταβλητές **ekA**, **ekB**, **ekC**. Να γράψετε τις πιο κάτω λεκτικές περιγραφές σε λογικές εκφράσεις χρησιμοποιώντας τους τελεστές **AND** και **OR**.

Λεκτική Περιγραφή	Λογική Έκφραση
(α) Η έκταση της χώρας A είναι μεγαλύτερη από την έκταση των χωρών B και C	$(ekA > ekB) \text{ And } (ekA > ekC)$
(β) Η έκταση της χώρας A είναι μικρότερη από την έκταση των χωρών B και C	
(γ) Η έκταση της χώρας A είναι ίση με το άθροισμα των εκτάσεων των χωρών B και C ή είναι μεγαλύτερη από 10000	
(δ) Η έκταση της χώρας B είναι άνιση από την έκταση της χώρας C ή είναι ίση με την έκταση της χώρας A	
(ε) Η έκταση της χώρας A είναι μικρότερη από την έκταση της χώρας C και ίση με το διπλάσιο της χώρας B	

3. Ένας μαθητής μετά το τέλος του σχολικού έτους παραμένει στάσιμος αν οι αδικαιολόγητες απουσίες είναι περισσότερες από 45 ή οι συνολικές του απουσίες είναι περισσότερες από 180, διαφορετικά μπορεί να συμμετάσχει στις τελικές εξετάσεις. Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει τις αδικαιολόγητες απουσίες (Α) και τις συνολικές απουσίες (Τ) ενός μαθητή για το τρέχον σχολικό έτος, και να εμφανίζει το ανάλογο μήνυμα «Παραμένει Στάσιμος» ή «Συμμετέχει στις τελικές εξετάσεις». Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα με όνομα **FE20_ask3.pas** στον φάκελο σας. Επίσης, να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) $A=100, T=10$, β) $A=50, T=100$, γ) $A=10, T=200$ και δ) $A=40, T=110$ και να δοκιμάσετε το πρόγραμμα σας για τις τιμές αυτές.



Δραστηριότητες Αξιολόγησης

4. Να ανοίξετε το αρχείο **Quiz_FE20.html** και να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.
5. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που να διαβάζει το βάρος (Β) ενός μεγάλου δέματος σε kg, να υπολογίζει και να εμφανίζει τη χρέωση για την αποστολή του. Αν το βάρος ενός μεγάλου δέματος είναι μεταξύ 10 και 50 κιλά, συμπεριλαμβανομένων, ο πελάτης χρεώνεται 5 ευρώ ανά κιλό. Σε περίπτωση που το βάρος είναι εκτός των καθορισμένων ορίων τότε να εμφανίζεται το μήνυμα «Βάρος εκτός ορίων. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα με όνομα **FE20_ask5.pas** στον φάκελο σας. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α) $B=5$ και β) $B=35$. Να τρέξετε το πρόγραμμα σας για τις πιο πάνω αρχικές τιμές και να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που προκύπτουν.

+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

6. Ένα τρίγωνο χαρακτηρίζεται αμβλυγώνιο αν μια από τις τρεις γωνιές του είναι μεγαλύτερη από 90 μοίρες. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα που δέχεται τις τρεις γωνιές του τριγώνου και εξετάζει αν τον τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο και τυπώνει το μήνυμα «Τρίγωνο αμβλυγώνιο», διαφορετικά τυπώνει το μήνυμα «Δεν είναι αμβλυγώνιο». Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα στο Algo και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με το όνομα **FE20_ask6**.



Δραστηριότητες για το Σπίτι

7. Έστω ότι έχουμε τις μεταβλητές $X=3, Y=3, Z=2$. Να γράψετε τα αποτελέσματα των πιο κάτω λογικών εκφράσεων.

Λογική Έκφραση	Αποτέλεσμα
(α) $(X=Y) \text{ And } (X=Z)$	
(β) $(X=Y) \text{ And } (X<Z)$	
(γ) $(Y<Z) \text{ Or } (Z<>X)$	
(δ) $(Z<X) \text{ Or } (X=3)$	
(ε) $(Z \bmod 2 = 1) \text{ Or } (X \div 3 = 0)$	

8. Να μετατρέψετε τις πιο κάτω προτάσεις σε λογικές εκφράσεις:
- (α) Ο γενικός βαθμός του έτους (average) είναι 19 και άνω και το ετήσιο εισόδημα (eisodima) της οικογένειας τους δεν ξεπερνά τις €25.000 ετησίως.
-
- (β) Αγορά για προϊόντα αξίας (total) άνω των €100 ή το σύνολο 2 συνεχόμενων αγορών τους (totalbills) υπερβαίνει τα €300.
-
- (γ) Η θερμοκρασία της πόλης Α (T1) είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία της πόλης Β (T2) και άνιση με τη θερμοκρασία της πόλης Γ (T3).
-
- (δ) Το ύψος του κτιρίου Α (H1) είναι ίσο με το ύψος του κτιρίου Β (H2) ή είναι ίσο με το ύψος του κτιρίου Γ (H3).
-
9. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται δύο ακέραιους θετικούς αριθμούς. Αν είναι και οι δύο αριθμοί άρτιοι υπολογίζει και τυπώνει το άθροισμά τους, διαφορετικά υπολογίζει και τυπώνει το γινόμενό τους.
10. Ένα έτος θεωρείται δίσεκτο αν διαιρείται ακριβώς με το 4 και ταυτόχρονα δεν διαιρείται με το 100 ή αν διαιρείται ακριβώς από το 400. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται το έτος και τυπώνει το κατάλληλο μήνυμα.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ21

Αλγόριθμοι – Δομή Διακλάδωσης

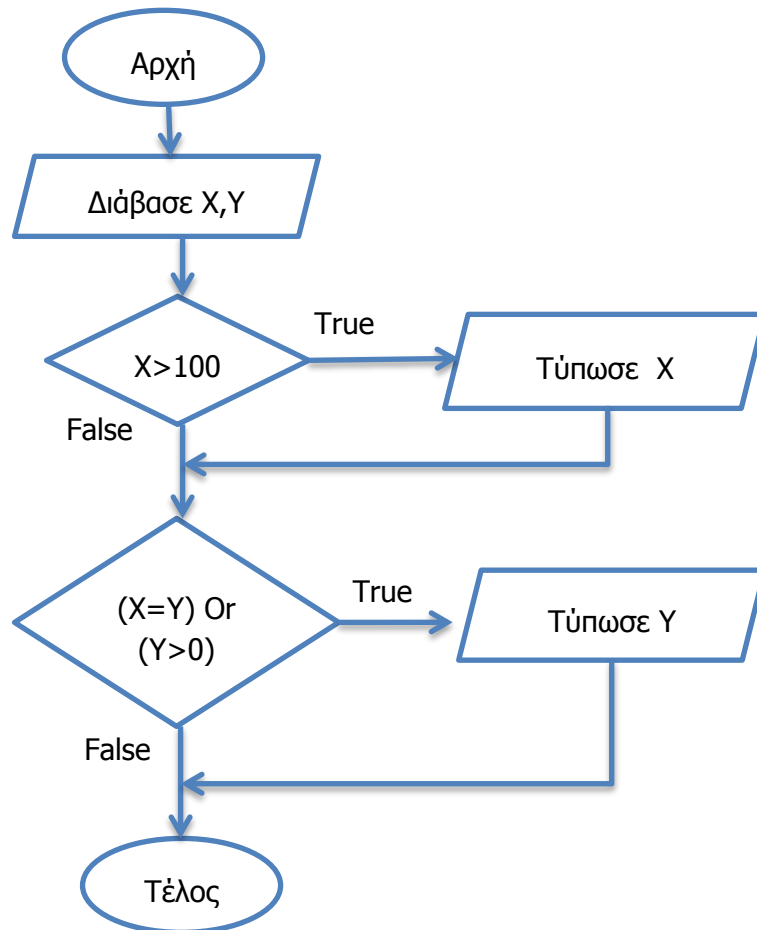
Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να σχεδιάζουμε λογικά διαγράμματα με σύνθετες συνθήκες (AND - OR)
- Να σχεδιάζουμε λογικά διαγράμματα με περισσότερες από μια ανεξάρτητες συνθήκες
- Να μετατρέπουμε λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα
- Να χρησιμοποιούμε την προκαταρκτική εκτέλεση για να ελέγξουμε την ορθότητα του προγράμματος μας.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα χρησιμοποιώντας σαν αρχικές τιμές α) $X=200, Y=-1$, β) $X=100, Y=10$, γ) $X=-10, Y=-10$, δ) $X=20, Y=-10$

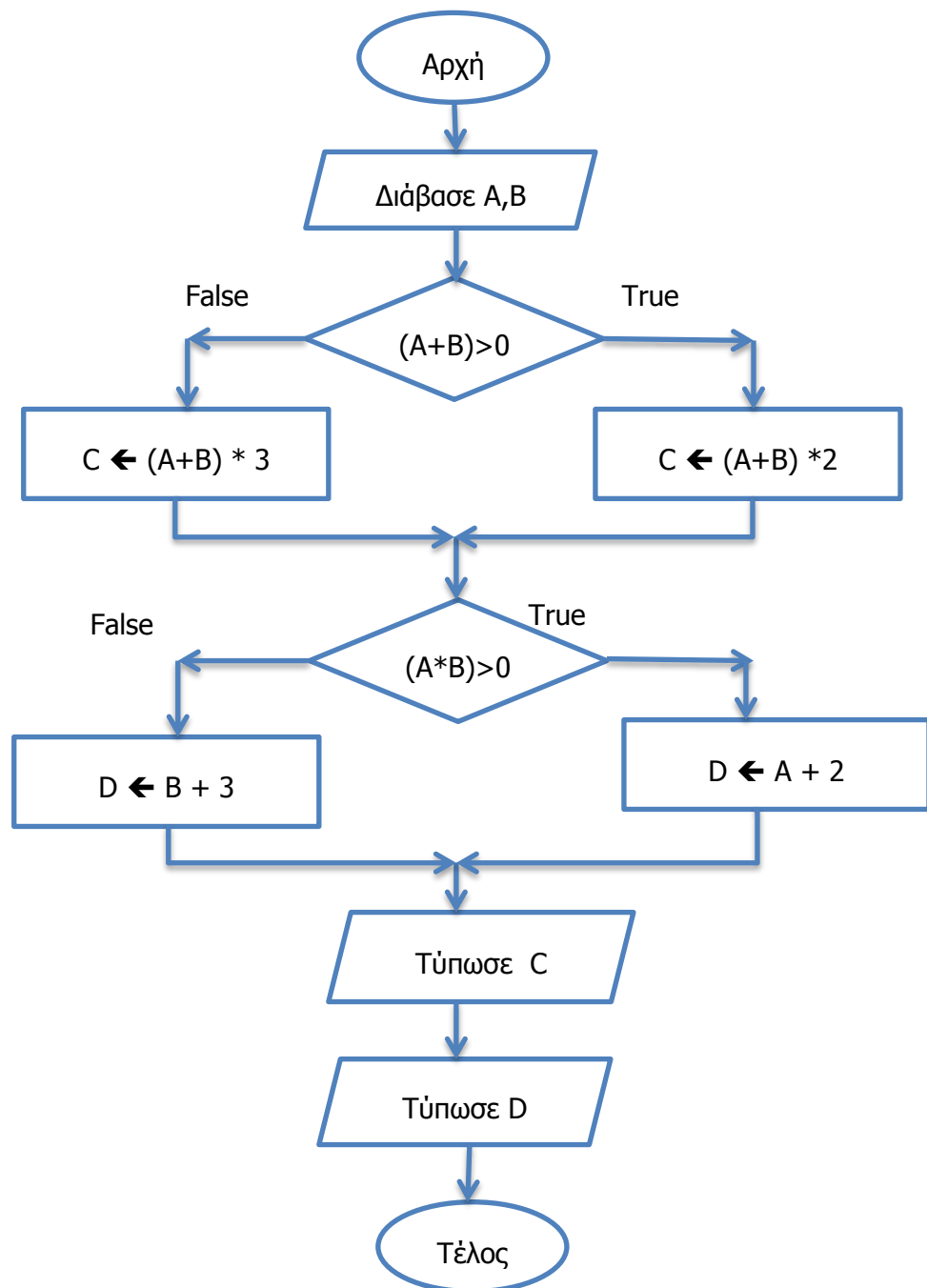


2. Ένα εργοστάσιο κινητών τηλεφώνων χρησιμοποιεί έναν 7-ψήφιο ακέραιο αριθμό (N) για κάθε κινητό που κατασκευάζει. Το τελευταίο ψηφίο X (ψηφίο μονάδων) δηλώνει τα εξής:
(α) Αν X μεγαλύτερο από το 5 τότε στο κινητό θα γίνει εγκατάσταση λειτουργικού Android, διαφορετικά θα γίνει εγκατάσταση Windows Mobile.
(β) Αν το X είναι άρτιος αριθμός ή το $X=1$ τότε θα έχει μνήμη 1GB, διαφορετικά θα έχει μνήμη 2GB.

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται τον 7-ψήφιο ακέραιο αριθμό (N) και τυπώνει τα ανάλογα μηνύματα. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE21_ask2.pas**.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

3. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα χρησιμοποιώντας σαν αρχικές τιμές α) $A=5, Y=-1$ και β) $X=-10, Y=-2$



4. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάζει 2 ακέραιους αριθμούς A και B. Αν είναι και οι δύο αριθμοί θετικοί θα τυπώνει το μήνυμα «Δύο θετικοί αριθμοί», διαφορετικά θα τυπώνει το μήνυμα «Τουλάχιστον ένας αρνητικός αριθμός». Επίσης, αν είναι και οι δύο άρτιοι θα τυπώνει το μήνυμα «Δύο άρτιοι αριθμοί», διαφορετικά θα τυπώνει το μήνυμα «Τουλάχιστον ένας περιττός αριθμός». Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE21_ask4.pas**.

+Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

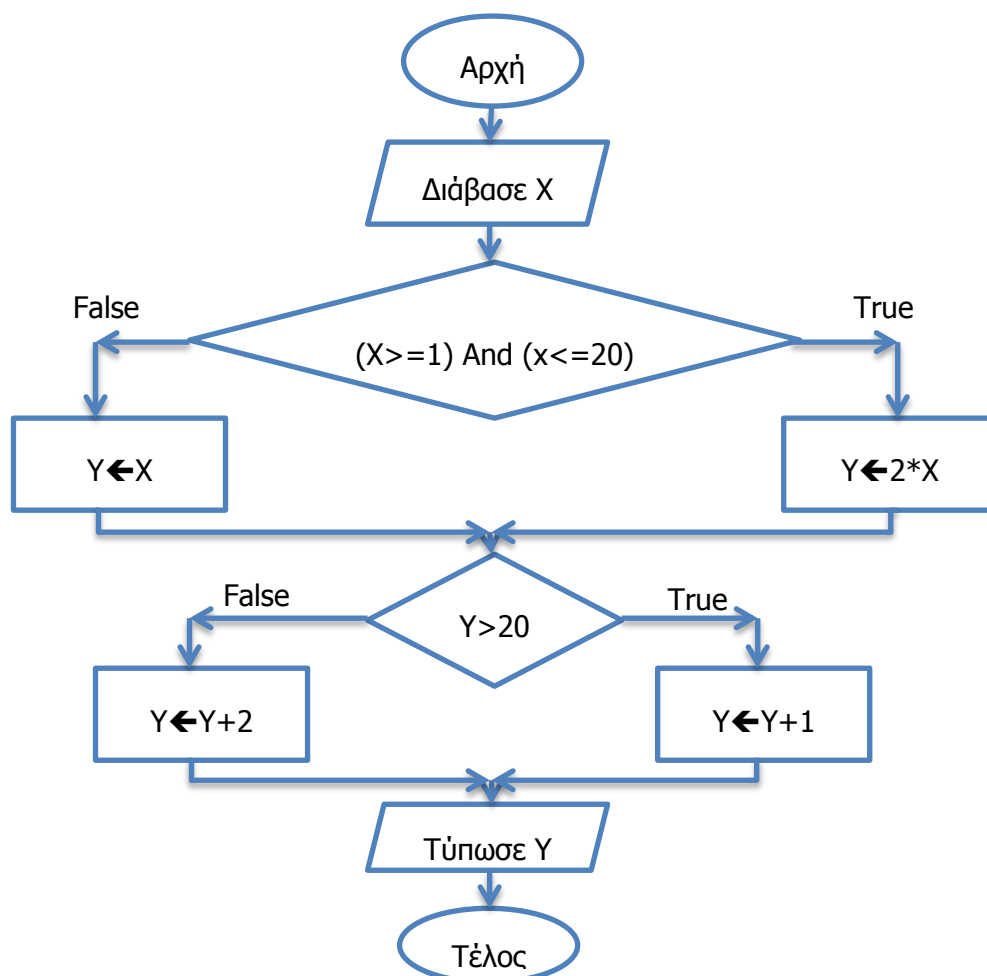
5. Η χρέωση σε ένα ξενοδοχείο γίνεται ως εξής:
- Αν το δωμάτιο είναι μονόκλινο η τιμή είναι 30 ευρώ την ημέρα, διαφορετικά είναι 45 ευρώ.
 - Αν έχει θέα στη θάλασσα υπάρχει επιπλέον επιβάρυνση 5 ευρώ την ημέρα.

Με χρήση του Algo να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα που θα δέχεται τις μέρες (Days), το είδος του δωματίου (Beds) και τη θέα (View) και θα υπολογίζει και θα τυπώνει το συνολικό ποσό που θα πρέπει να πληρώσει ο πελάτης. Να αποθηκεύσετε το λογικό διάγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE21_ask5**.



Δραστηριότητες για το Σπίτι

6. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα χρησιμοποιώντας σαν αρχικές τιμές α) $X=5$, β) $X=13$, γ) $X=-1$ και δ) $X=40$



7. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται έναν ακέραιο αριθμό από το 1 μέχρι το 7 που αντιστοιχεί σε μια ημέρα της εβδομάδας (1-Δευτέρα, 2-Τρίτη κ.λπ.). Αν η μέρα που έχει δοθεί είναι το Σάββατο ή η Κυριακή τότε τυπώνεται το μήνυμα «Γραφείο κλειστό», διαφορετικά τυπώνεται το μήνυμα «Γραφείο Ανοικτό». Επίσης, αν δοθεί η ημέρα Τετάρτη τυπώνεται το μήνυμα «Απόγευμα Κλειστά».

Φύλλο Εργασίας Γ.7.Μ22

Εφαρμογή του Κύκλου Ανάπτυξης

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να εφαρμόζουμε τα στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος σε απλά παραδείγματα
- Να εκτελούμε προκαταρκτικά το πρόγραμμα/αλγόριθμο, να προβλέπουμε τα αποτελέσματά του και να χρησιμοποιούμε το debugger για επαλήθευση
- Να τεκμηριώνουμε το πρόγραμμα με σχόλια και να αποφασίζουμε πού και πότε χρειάζεται σχόλιο.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ακολουθήσετε τις φάσεις / στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος και να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού PASCAL για το πιο κάτω πρόβλημα:

Ένα κατάστημα ρούχων κάνει την εξής προσφορά σε καλοκαιρινές μπλούζες: εάν ο πελάτης αγοράσει 5 μπλούζες ή περισσότερες, τότε η καθεμιά κοστίζει 10 ευρώ, διαφορετικά η κάθε μπλούζα κοστίζει 13 ευρώ. Ο ιδιοκτήτης του καταστήματος χρειάζεται πρόγραμμα, το οποίο να υπολογίζει το ποσό που θα πληρώνει ο πελάτης για κάθε περίπτωση.

(α) Υλοποίηση 1^{ης} Φάσης:

Δεδομένα:

Ζητούμενα:

(β) Υλοποίηση 2ης Φάσης:

(Υ) **Υλοποίηση 3^{ης} Φάσης:**

(δ) **Υλοποίηση 4^{ης} Φάσης:** Να σχεδιάσετε πίνακα και να εκτελέσετε προκαταρκτικά τις εντολές του προγράμματός σας με τιμές εισόδου που θα σας υποδείξει ο/η καθηγητής/τρια σας. Ακολουθώντας να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων τρέχοντας το πρόγραμμά σας.

(ε) Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμά σας στον φάκελό σας δίνοντας του το όνομα **FE22_ask1.pas**.

2. Να ανοίξετε ξανά το πρόγραμμά σας και να το τεκμηριώσετε συμπεριλαμβάνοντας τα ακόλουθα:
- (α) Το όνομα του δημιουργού (το όνομα σας).
 - (β) Λίγα λόγια για τον σκοπό / λειτουργία του προγράμματος και σχόλια (για τον προγραμματιστή).
 - (γ) Οδηγίες χρήσης του προγράμματος (για τον χρήστη).

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

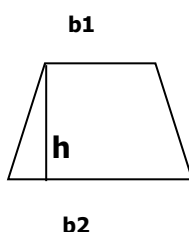
3. Ο ιδιοκτήτης του καταστήματος ρούχων (πρόβλημα πιο πάνω) άλλαξε γνώμη και ζήτησε πρόγραμμα που να λειτουργεί ως εξής: να ζητά από τον χρήστη τον αριθμό από μπλούζες που θα αγοράσει καθώς και την τιμή μιας μπλούζας (θεωρούμε ότι όλες οι μπλούζες έχουν την ίδια τιμή) και ακολούθως να υπολογίζει το αρχικό κόστος για όλες τις μπλούζες. Αν το αρχικό κόστος είναι μεγαλύτερο από 100 ευρώ τότε να γίνεται έκπτωση 10%, διαφορετικά η έκπτωση να είναι 5%. Το πρόγραμμα να υπολογίζει και να τυπώνει το αρχικό κόστος, την έκπτωση και το τελικό ποσό που θα πληρώσει ο πελάτης. Να επαναλάβετε τον κύκλο ανάπτυξης και να κάνετε τις απαραίτητες αλλαγές.



Δραστηριότητες για το Σπίτι

4. Να ακολουθήσετε τις φάσεις / στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος και να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού PASCAL για το πιο κάτω πρόβλημα.
Να υπολογίζετε το εμβαδόν τραπεζίου.

$$\text{Εμβαδόν} = \frac{(b1 + b2) \times h}{2}$$



Φύλλο Εργασίας Γ.7.Μ23

Εφαρμογή του Κύκλου Ανάπτυξης

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να εφαρμόζουμε τα στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος σε απλά παραδείγματα
- ✦ Να εκτελούμε προκαταρκτικά το πρόγραμμα/αλγόριθμο, να προβλέπουμε τα αποτελέσματά του και να χρησιμοποιούμε το debugger για επαλήθευση
- ✦ Να τεκμηριώνουμε το πρόγραμμα με σχόλια και να αποφασίζουμε πού και πότε χρειάζεται σχόλιο.



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ακολουθήσετε τις φάσεις / στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος και να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού PASCAL για το πιο κάτω πρόβλημα:

Ένα ταξιδιωτικό γραφείο φέρνει στην Κύπρο τουρίστες από τη Ρωσία και την Αγγλία. Τα ξενοδοχεία και οι υπόλοιπες υπηρεσίες στην Κύπρο δίνουν τις τιμές τους σε Ευρώ αλλά οι τουρίστες ζητούν από το ταξιδιωτικό γραφείο τις τιμές στο δικό τους νόμισμα. Το ταξιδιωτικό γραφείο ζητά από εσάς να φτιάξετε το πρόγραμμα που θα δέχεται ένα ποσό (N) σε ευρώ και το νόμισμα (C) στο οποίο θα γίνει η μετατροπή. Για αγγλική λίρα θα πληκτρολογείται ο χαρακτήρας P και για και για ρωσικό ρούβλι ο χαρακτήρας R . Το πρόγραμμα θα τυπώνει το ποσό στο νόμισμα που έχει επιλεγεί.

Οι ισοτιμίες είναι:

1 ευρώ = 0.75 αγγλικές λίρες

1 ευρώ = 85.45 ρούβλια

(α) **Υλοποίηση 1ης Φάσης:**

Δεδομένα:

Ζητούμενα:

(β) **Υλοποίηση 2ης Φάσης:**

(γ) **Υλοποίηση 3^{ης} Φάσης:**

(δ) **Υλοποίηση 4^{ης} Φάσης:** Να σχεδιάσετε πίνακα και να εκτελέσετε προκαταρκτικά τις εντολές του προγράμματός σας με τιμές εισόδου που θα σας υποδείξει ο/η καθηγητής/τρια σας. Ακολουθώντας να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων τρέχοντας το πρόγραμμα σας.

- (ε) Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμά σας στον φάκελό σας δίνοντας του το όνομα **FE23_ask1.pas**.
2. Να ανοίξετε ξανά το πρόγραμμά σας και να το τεκμηριώσετε συμπεριλαμβάνοντας τα ακόλουθα:
- (α) Το όνομα του δημιουργού (το όνομα σας).
 - (β) Λίγα λόγια για τον σκοπό / λειτουργία του προγράμματος και σχόλια (για τον προγραμματιστή).
 - (γ) Οδηγίες χρήσης του προγράμματος (για τον χρήστη).

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

3. Να ακολουθήσετε τις φάσεις / στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος και να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού PASCAL που να δέχεται τα έσοδα μια εταιρείας παροχής υπηρεσιών και τα έξοδα για μισθούς, ενοίκιο και λογαριασμούς. Αν τα έσοδα είναι περισσότερα από τα συνολικά έξοδα να τυπώνεται το μήνυμα 'Κέρδος' διαφορετικά να τυπώνεται το μήνυμα 'Ζημιά'.



Δραστηριότητες για το Σπίτι

4. Να ακολουθήσετε τις φάσεις / στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος και να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού PASCAL για το πιο κάτω πρόβλημα.

Μια εταιρεία πετρελαιοειδών εφαρμόζει για τις παραγγελίες οικιακής θέρμανσης χρέωση σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Ποσότητα σε λίτρα	Χρέωση ευρώ/λίτρο
Από 0 έως και 1000	0.60
Πάνω από 1000	0.55

Το πρόγραμμα να διαβάζει την ποσότητα (P) και υπολογίζει και τυπώνει τη χρέωση (X). Στη συνέχεια η χρέωση επιβαρύνεται με 19% ΦΠΑ. Να υπολογίσετε και να τυπώσετε το ποσό του ΦΠΑ (FPA) καθώς και το τελικό ποσό που θα πληρώσει ο πελάτης (teliko=FPA+X).