

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:

**Α΄ Έκδοση**

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

**Β΄ Έκδοση**

Πάυλος Παυλικκάς  
Πόλα Μάκκουλα

**Ηλεκτρονική σελίδωση:** Πόλα Μάκκουλα  
*Καθηγήτρια Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών*

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

**Γλωσσική Επιμέλεια:** Αρετή Στυλιανού  
*Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων*

**Εξώφυλλο:** Μιχάλης Θεοχαρίδης  
*Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων*

**Επιμέλεια Έκδοσης:** Μαρίνα Άστρα Ιωάννου  
*Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων*

**Συντονισμός:** Χρίστος Παρπούνας  
*Συντονιστής Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων*

Α΄ Έκδοση 2013  
Ανατύπωση 2016 (Αναθεωρημένη)  
Β΄ Έκδοση 2018

Εκτύπωση: Cassoulides Masterprinters

© ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ISBN: 978-9963-54-169-0



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 στο Γυμνάσιο.

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 δείκτες επιτυχίας 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 εμπάθυνση και διεύρυνση των γνώσεων, των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων καθώς και σε δραστηριότητες για το σπίτι. Περιλαμβάνονται, περαιτέρω, ποικίλες δραστηριότητες με διαφοροποιημένο δείκτη δυσκολίας, ώστε να είναι δυνατή η προσαρμογή του μαθήματος τις ικανότητες, τις 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 δημιουργήθηκε από τους υπό επιμόρφωση μάχιμους εκπαιδευτικούς, υπό την καθοδήγηση των υποστηρικτών και μέσα από τις εισηγήσεις τους αυτό διαμορφώνεται και 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 Κυπριανός Δ. Λούης  
Διευθυντής Μέσης Γενικής Εκπαίδευσης



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή .....	7
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ Γ1 Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και της Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών .....</b>	<b>9</b>
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.1.Μ1 Αναπαράσταση δεδομένων.....	11
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ Γ2 Το Υλικό/ Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών .....</b>	<b>15</b>
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ1 Βασικές έννοιες της Αρχιτεκτονικής του Η/Υ .....	17
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ2 Η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ) .....	21
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ3 Κύρια και Βοηθητική Μνήμη.....	25
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ4 Εκτυπωτές.....	29
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ5 Οθόνες.....	33
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ6 Πώς συγκρίνουμε υπολογιστικά συστήματα .....	37
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ Γ3 Λειτουργικά Συστήματα .....</b>	<b>43</b>
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.3.Μ1 Λειτουργικά Συστήματα – Ρόλος και Λειτουργίες.....	45
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ Γ6 Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων.....</b>	<b>49</b>
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 .....	61
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ4 Εγγραφές σε Πίνακα.....	65
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ5 Ιδιότητες των Πεδίων του Πίνακα .....	69
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ6 Επιπρόσθετες Λειτουργίες Πίνακα.....	73
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ7 Πρωτεύον Κλειδί και Σχέσεις Πινάκων.....	75
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ8 Δημιουργία και Διαγραφή Σχέσεων μεταξύ δύο Πινάκων .....	80
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ9 Φόρμα Εισαγωγής Δεδομένων.....	83
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ10 Δημιουργία Φόρμας Εισαγωγής Δεδομένων .....	87
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ11 Μορφοποίηση Φόρμας.....	91
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ12 Επαναληπτική Άσκηση .....	93
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ13 Δημιουργία και Τροποποίηση Απλών Ερωτημάτων .....	97
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ14 Επιπρόσθετα Κριτήρια Ερωτημάτων .....	103
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ15 Επιπρόσθετα Κριτήρια Ερωτημάτων .....	107
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ16 Δημιουργία Ερωτημάτων από δύο Συσχετιζόμενους Πίνακες.....	111
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ17 Δημιουργία και Εκτύπωση Εκθέσεων .....	115
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ18 Επαναληπτική Άσκηση .....	119
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ19 Βοήθεια – Γραμμές Εργαλείων – Εξαγωγή Αποτελεσμάτων.....	123
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ20 Ρυθμίσεις Εκτύπωσης .....	125
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ21-Μ25 Ομαδική Εργασία (Project) .....	127

**ΕΝΟΤΗΤΑ Γ7 Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές Πληροφορικής.....133**

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ1 Αλγόριθμοι - Χαρακτηριστικά ..... 135

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ2 Αναπαράσταση Αλγορίθμων με Λογικό Διάγραμμα ..... 143

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ3 Αλγόριθμοι – Ακολουθιακή Δομή..... 149

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ4 Το Περιβάλλον Προγραμματισμού ΡΑΜΕ ..... 153

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ5 Εισαγωγή στη Γλώσσα προγραμματισμού Pascal ..... 157

Φύλλο ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ6 Λογικά Διαγράμματα και Γλώσσα Προγραμματισμού Pascal ..... 161

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ7 Ακολουθιακή Δομή..... 165

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ8 Ακολουθιακή Δομή..... 167

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ9 Ακολουθιακή Δομή..... 169

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ10 Δομή Διακλάδωσης ..... 173

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ11 Δομή Διακλάδωσης ..... 177

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ12 Δομή Διακλάδωσης ..... 179

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ13 Δομή Διακλάδωσης ..... 181

## 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<sup>ου</sup> 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 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 Γ1    Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και της Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών**

---

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

Αυξεντίου Σοφούλης  
Ζάγγουλος Νικόλαος (Σύμβουλος)  
Ιάσονος Έλενα  
Μάκκουλα Πόλα  
Μυλωνάς Σωκράτης (Σύμβουλος)  
Ξενοφώντος Ξένιος  
Παναγιώτου Χριστίνα



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.1.Μ1

### Αναπαράσταση δεδομένων

#### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◊ Να αναφέρουμε τον τρόπο αναπαράστασης των δεδομένων (δυναμικό σύστημα)
- ◊ Να αναγνωρίζουμε πώς γράμματα και σύμβολα από το πληκτρολόγιο αντιστοιχούν σε δυαδικούς αριθμούς (με τη βοήθεια πίνακα ASCII).



#### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Πώς **αναπαριστά τις πληροφορίες** (γράμματα και αριθμοί) στο εσωτερικό του ο υπολογιστής;
  - (α) Όπως τις γράφουμε εμείς στο τετράδιο μας
  - (β) Με σήματα ΜΟΡΣ
  - (γ) Με κωδικούς από παράξενα και ακαταλαβίστικα γράμματα
  - (δ) Με μια σειρά από 0 και 1, δηλαδή σε δυαδική μορφή
2. Τι είναι το **BIT**;
  - (α) Είναι ένα είδος βοηθητικής μνήμης του υπολογιστή
  - (β) Είναι η μονάδα μέτρησης των πληροφοριών
  - (γ) Είναι η ελάχιστη ποσότητα πληροφορίας που μπορεί να διαχειριστεί ο υπολογιστής
  - (δ) Είναι ένας κώδικας για να μετατρέπουμε τα γράμματα του αλφαβήτου σε συνδυασμούς από ψηφία
3. Κάθε χαρακτήρας αποτελείται από έναν μοναδικό συνδυασμό \_\_\_\_ **δυναμικών ψηφίων**.
  - (α) 2
  - (β) 0
  - (γ) 8
  - (δ) 1024
4. Ο πίνακας κωδικοποίησης ASCII είναι .....
  - (α) ένας πίνακας αντιστοίχισης βάσει του οποίου κάθε χαρακτήρας έχει ένα δικό του ξεχωριστό κωδικό από 8 ψηφία 0 και 1
  - (β) ένα πρόγραμμα που μας βοηθά να γράφουμε κείμενο και να το φυλάγουμε στον υπολογιστή μας
  - (γ) ένας πίνακας ο οποίος προσδιορίζει τα πολλαπλάσια του byte
  - (δ) η μονάδα μέτρησης των πληροφοριών στον υπολογιστή

5. Να γράψετε τα πολλαπλάσια του **byte** σε συντομογραφία και δίπλα ολογράφως, όπως στο παράδειγμα πιο κάτω:

Συντομογραφία	Ολογράφως
KB	Kilobyte



### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

6. Να **κυκλώσετε** το ΟΡΘΟ ή το ΛΑΘΟΣ στον πίνακα πιο κάτω:

(α)	Το 1MB είναι μικρότερο από τα 500KB	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(β)	Το 1PB είναι μεγαλύτερο από 1MB	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(γ)	Το 1MB είναι περίπου ίσο με 1000KB	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(δ)	Τα 1000MB είναι περίπου ίσα με 1KB	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(ε)	Το 0,5GB είναι περίπου ίσο με 500MB	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(στ)	Το 0,5GB είναι περίπου ίσο με 500.000.000MB	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(ζ)	Το 1MB είναι περίπου ίσο με 1000KB και ταυτόχρονα είναι περίπου ίσο με 0,001GB	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(η)	Το 1MB είναι περίπου ίσο με 1000GB και ταυτόχρονα είναι περίπου ίσο με 0,001KB	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(θ)	Τα 1000MB είναι περίπου ίσα με 1GB	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(ι)	Τα ακόλουθα πολλαπλάσια του <b>byte</b> είναι τοποθετημένα στην ορθή αύξουσα σειρά: <u>KB</u> , <u>MB</u> , <u>GB</u> , <u>TB</u> , <u>PB</u>	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ

7. Να ανοίξετε το αρχείο **character\_repr.html** 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.

- (α) Να **μετατρέψετε** τη λέξη «Cyprus» σε δυαδική μορφή:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(β) Να **αποκωδικοποιήσετε** την πιο κάτω κωδικοποιημένη λέξη:

01000100 01100001 01110100 01100001 = \_ \_ \_ \_

**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

8. Ένα αρχείο κειμένου περιέχει 13.640 bytes. Πόση είναι η χωρητικότητά του σε KB περίπου; Να ελέγξετε το αρχείο **C.1.M1-Text.docx** που σας δόθηκε από τον φάκελό σας για να το επιβεβαιώσετε.

.....  
 .....

9. Ο σκληρός δίσκος του υπολογιστή έχει χωρητικότητα ίση με 1TB. Όλα τα προγράμματα και τα αρχεία που είναι αποθηκευμένα στον δίσκο καταλαμβάνουν χώρο ίσο με 300GB. Πόσος είναι ο ελεύθερος χώρος του σκληρού δίσκου; Να δώσετε την απάντηση σε GB.

.....  
 .....

 **Δραστηριότητες για το Σπίτι**

10. Τι είναι το **bit** και ποιες είναι οι τιμές που μπορεί να πάρει; .....

.....

11. Από τι αποτελείται ένα **Byte** και τι μπορεί να αντιπροσωπεύει; .....

.....

12. Να **αποκωδικοποιήσετε** την πιο κάτω κωδικοποιημένη έκφραση: (Να χρησιμοποιήσετε τον πίνακα ASCII, ο οποίος βρίσκεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο στο βιβλίο σημειώσεων)

01010110 01000001 01010100 00100000 00110001 00110111 00100101 = \_\_\_\_\_

13. Να βάλετε με τη σωστή σειρά τις πιο κάτω **μονάδες μέτρησης χωρητικότητας** από τη μικρότερη στη μεγαλύτερη, ξαναγράφοντάς τις στον κενό χώρο.

MB KB PB byte TB GB

.....

14. Μια βιντεοταινία έχει μέγεθος 2,2GB. Να μετατρέψετε το μέγεθος της βιντεοταινίας σε MB.

.....



## ΕΝΟΤΗΤΑ Γ2 Το Υλικό/ Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

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

Αναστασίου Νίκος  
Ανδρονίκου Καλομοίρα  
Αυγουστή Αυγουστίνος  
Αχιλλέως Αντώνης  
Γιουτανή Μαρία  
Ζάγγουλος Νικόλαος (Σύμβουλος)  
Καζέλη Σοφία  
Λιασή Τατιάνα  
Μάκκουλα Πόλα  
Μυλωνάς Σωκράτης (Σύμβουλος)  
Νεοφύτου Σπύρος  
Ξενοφώντος Ξένιος  
Στυλιανού Σοφοκλής  
Σωτηριάδης Γιάννης  
Χριστοδούλου Δημήτρης





## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ1

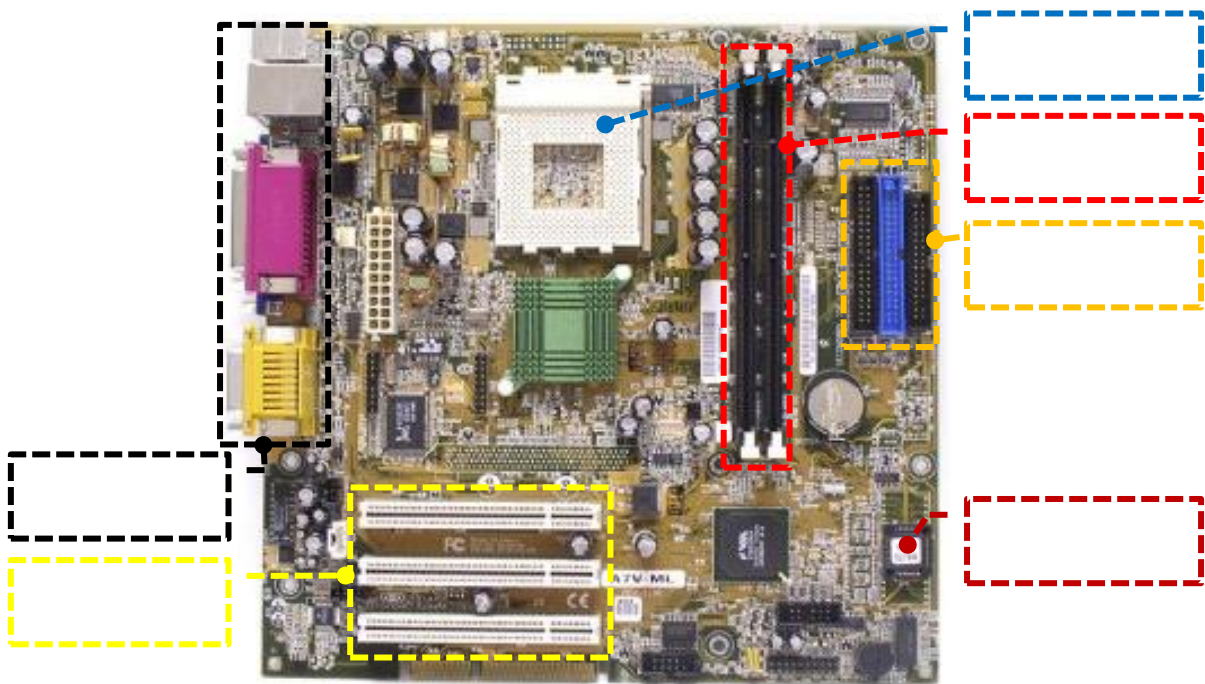
### Βασικές έννοιες της Αρχιτεκτονικής του Η/Υ

#### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◊ Να αναφέρουμε και να εξηγήσουμε τι είναι Αρχιτεκτονική Η/Υ
- ◊ Να γνωρίσουμε τα βασικά εξαρτήματα που βρίσκονται στο εσωτερικό του υπολογιστή και να εξηγήσουμε τον ρόλο τους:
  - Τροφοδοτικό (Power Supply)
  - Μητρική πλακέτα ή κάρτα (motherboard)
  - Κύρια Μνήμη ή Μνήμη Τυχαίας Προσπέλασης (RAM)
  - Μνήμη Μόνο για Διάβασμα (ROM)
  - Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ, CPU)
  - Κάρτες Επέκτασης και Υποδοχές Επέκτασης
  - Θύρες σύνδεσης (Ports)
- ◊ Να γνωρίσουμε βασικές κάρτες επέκτασης (κάρτα δικτύου, κάρτα ήχου, κάρτα γραφικών)
- ◊ Να γνωρίσουμε τις κύριες θύρες σύνδεσης (ports) που πιθανόν να υπάρχουν σε έναν υπολογιστή και τι (συσκευή) μπορεί να συνδέεται στην καθεμιά από αυτές.

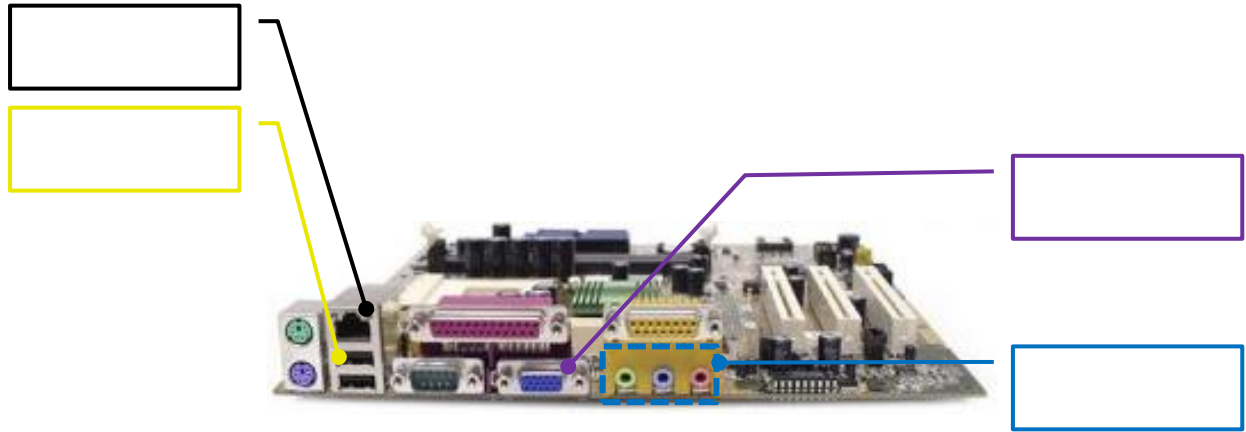
#### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να εντοπίσετε πιο κάτω τα βασικά μέρη της μητρικής κάρτας (**Motherboard**) και να γράψετε το γράμμα του κάθε μέρους στο αντίστοιχο πλαίσιο:
  - (α) Βάση τοποθέτησης Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας (**CPU Socket**)
  - (β) Υποδοχές τοποθέτησης κύριας μνήμης (**RAM**)
  - (γ) Μνήμη μόνο για ανάγνωση (**ROM**)
  - (δ) Υποδοχές επέκτασης (**Expansion Slots**)
  - (ε) Θύρες σύνδεσης (**Ports**)
  - (στ) Υποδοχές σύνδεσης μονάδων αποθήκευσης (σκληρού δίσκου, δισκέτας, κ.λπ.)



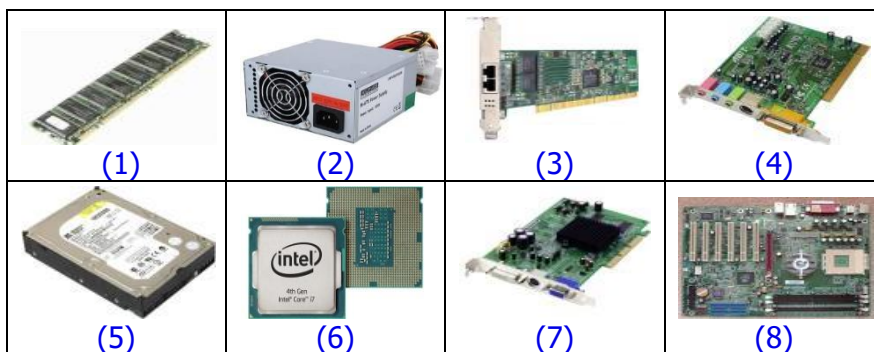
2. Να εντοπίσετε πιο κάτω τις **θύρες σύνδεσης περιφερειακών συσκευών** της μητρικής κάρτας και να γράψετε το γράμμα της καθεμιάς στο αντίστοιχο πλαίσιο:

- (α) Θύρες **USB**
- (β) Θύρα οθόνης **VGA**
- (γ) Θύρες σύνδεσης ηχείων, μικροφώνου
- (δ) Θύρα σύνδεσης δικτύου (**Ethernet Port**).



3. Να αναγνωρίσετε τα πιο κάτω **εξαρτήματα** που βρίσκονται στο εσωτερικό του υπολογιστή, τοποθετώντας τον αριθμό της εικόνας που αντιπροσωπεύει το καθένα δίπλα από το όνομά του:

- (α) Μητρική κάρτα (**Motherboard**) .....
- (β) Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (**CPU**) .....
- (γ) Σκληρός Δίσκος (**Hard Disk**) .....
- (δ) Τροφοδοτικό (**Power Supply**) .....
- (ε) Κάρτα γραφικών (**Video Card**) .....
- (στ) Κύρια Μνήμη **RAM** .....
- (ζ) Κάρτα δικτύου (**Ethernet Card**) .....
- (η) Κάρτα ήχου (**Sound Card**) .....



4. Ποια δύο από τα ακόλουθα περιγράφουν την **αρχιτεκτονική ενός υπολογιστή**;

- (α) Η ταχύτητα της ΚΜΕ
- (β) Ποιες περιφερειακές συσκευές είναι συνδεδεμένες
- (γ) Από ποια μέρη αποτελείται (ΚΜΕ, μνήμη RAM, θύρες σύνδεσης, κ.λπ.)
- (δ) Τα είδη των καλωδίων που συνδέουν τις διάφορες περιφερειακές μονάδες


- (ε) Πόση μνήμη RAM διαθέτει
- (στ) Ο τρόπος σύνδεσης των μερών που τον αποτελούν

 **Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

5. Ποια από τα εξαρτήματα που αναφέρονται στη **δραστηριότητα 3**:
- (α) Αποτελούν κάρτες επέκτασης; .....
  - (β) Επεξεργάζονται δεδομένα; .....
  - (γ) Αποθηκεύουν δεδομένα; .....
  - (δ) Συνδέουν τα διάφορα μέρη ώστε να επικοινωνούν; .....
  - (ε) Παρέχουν ηλεκτρικό ρεύμα στα διάφορα μέρη του υπολογιστή; .....

**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

6. Να ανοίξετε από τον φάκελό σας το αρχείο **index.html** από τον υποφάκελο ASSEMBLE\_PC για να συναρμολογήσετε τον Η/Υ *(Να κάνετε μόνο τα 3 πρώτα τεστ)*. Εναλλακτικά, μπορείτε να συναρμολογήσετε πραγματικό υπολογιστή εάν υπάρχει αυτή η δυνατότητα.

 **Δραστηριότητες για το Σπίτι**

7. Τα παλαιότερα χρόνια, πολλοί κατασκευαστές περιφερειακών συσκευών δημιουργούσαν ο καθένας τη δική του κάρτα επέκτασης και καλώδιο για σύνδεσή της με τον υπολογιστή. Αυτό έχει εγκαταλειφθεί, διότι είχε αρκετά μειονεκτήματα. Μπορείτε να σκεφτείτε μερικά;
- .....
- .....
- .....
8. Να αναζητήσετε και να γράψετε από το Διαδίκτυο ή από περιοδικά/διαφημιστικά την ονομασία και πληροφορίες για τουλάχιστον ένα εξάρτημα του υπολογιστή, μία περιφερειακή συσκευή και μία κάρτα επέκτασης και να τις παρουσιάσετε στο εργαστήριο για συζήτηση.
- .....
- .....
- .....
- .....



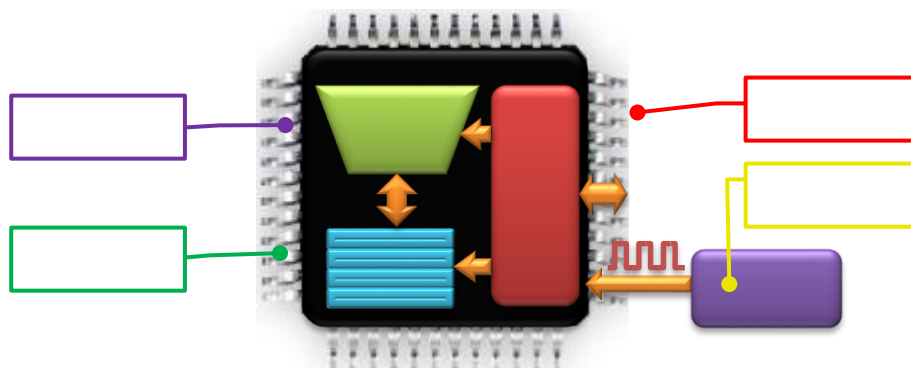
## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ2 Η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ)

### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Να αναφέρουμε τα μέρη της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας και να εξηγήσουμε σε γενικές γραμμές τον ρόλο τους:
  - Αριθμητική και Λογική Μονάδα (Arithmetic and Logic Unit)
  - Καταχωρητές (Registers)
  - Μονάδα Ελέγχου (Control unit)
- ❖ Να αναφέρουμε τον ρόλο του Χρονιστή (Clock)
- ❖ Να αναγνωρίζουμε και να αναφέρουμε τα κύρια χαρακτηριστικά μιας ΚΜΕ (ταχύτητα, αρχιτεκτονική, αριθμός πυρήνων, κατανάλωση ρεύματος και τιμή)
- ❖ Να συγκρίνουμε δύο ΚΜΕ με βάση την ταχύτητα και την κατανάλωση ρεύματος
- ❖ Να επιλέγουμε σε παραδείγματα την καταλληλότερη ΚΜΕ με βάση τα χαρακτηριστικά της.

### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να εντοπίσετε πιο κάτω τα μέρη της **Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας** (και τον **χρονιστή**) και να γράψετε το γράμμα του κάθε μέρους στο αντίστοιχο πλαίσιο:
  - (α) Αριθμητική και Λογική Μονάδα (**Arithmetic and Logic Unit - ALU**)
  - (β) Μονάδα Ελέγχου (**Control Unit**)
  - (γ) Καταχωρητές (**Registers**)
  - (δ) Χρονιστής ή ρολόι (**Clock**)



2. Να αντιστοιχίσετε τα περιεχόμενα της **Στήλης Α** με τα περιεχόμενα της **Στήλης Β**:

Στήλη Α
Αριθμητική και Λογική Μονάδα ( <b>Arithmetic and Logic Unit</b> )
Μονάδα Ελέγχου ( <b>Control Unit</b> )
Καταχωρητές ( <b>Registers</b> )

Στήλη Β
1. Μελετά τις εντολές του προγράμματος με τη σειρά και συντονίζει τα διάφορα μέρη, ώστε όταν εκτελείται η εντολή να έχει το σωστό αποτέλεσμα.
2. Αποθηκευτικοί χώροι μέσα στην ΚΜΕ, όπου αποθηκεύονται προσωρινά τα δεδομένα/οι πληροφορίες κατά την επεξεργασία.
3. Εκτελεί αριθμητικές πράξεις και λογικούς συλλογισμούς στα δεδομένα που θα της δοθούν.

3. Ποια τρία από τα ακόλουθα είναι βασικά χαρακτηριστικά μιας **ΚΜΕ**;
- (α) Η μέγιστη ταχύτητα χρονιστή που μπορεί να χρησιμοποιήσει
  - (β) Ο αριθμός περιφερειακών συσκευών με τις οποίες μπορεί να επικοινωνήσει
  - (γ) Η ταχύτητα με την οποία μπορεί να αποστείλει πληροφορίες στην οθόνη
  - (δ) Η αρχιτεκτονική της (εσωτερική δομή, αριθμός και μέγεθος καταχωρητών, κ.λπ.)
  - (ε) Πόση ηλεκτρική ενέργεια καταναλώνει κατά τη λειτουργία της
  - (στ) Πόσο γρήγορα αποστέλλει πληροφορίες στο Διαδίκτυο

4. Για τα πιο κάτω παραδείγματα ΚΜΕ (δίνονται όπως σε ένα διαφημιστικό φυλλάδιο), να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις και να θεωρήσετε ότι όλες έχουν παρόμοια αρχιτεκτονική:

**CPU1:** Core 2 Duo T7500, 2.2GHz, 35W, €65

**CPU2:** Core 2 Extreme QX6850, 3GHz, 130W, €95

**CPU3:** Atom N2600, 1.6GHz, 3.5W, €40

**CPU4:** Atom N2800, 1.87GHz, 6.5W, €45

- (α) Ποια μπορεί να εκτελεί εντολές πιο γρήγορα από τις άλλες; .....
- (β) Ποια είναι η πιο αργή σε σχέση με τις άλλες; .....
- (γ) Ποια έχει τη μικρότερη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας; .....
- (δ) Ποια έχει τη μεγαλύτερη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας; .....
- (ε) Ποια νομίζετε ότι είναι η πιο κατάλληλη για επεξεργασία βίντεο; .....
- (στ) Ποιες είναι πιο κατάλληλες για απλούς φορητούς υπολογιστές, ώστε να έχουν μεγαλύτερη διάρκεια μπαταρίας; .....

5. Για τα πιο κάτω παραδείγματα επεξεργαστών, βάλτε σε κύκλο όσες προτάσεις είναι ορθές:

**CPU1:** 2GHz (με 1 πυρήνα)

**CPU2:** Διπύρηνος Επεξεργαστής (Dual Core), 1GHz

**CPU3:** Τετραπύρηνος Επεξεργαστής (Quad Core), 1GHz

- (α) Ένας πυρήνας του CPU1 εκτελεί εντολές με μεγαλύτερη ταχύτητα από έναν πυρήνα των άλλων δύο.
- (β) Ο CPU1 μπορεί να εκτελεί ταυτόχρονα 2 εντολές.
- (γ) Ο CPU2 μπορεί να εκτελεί ταυτόχρονα 2 εντολές.
- (δ) Σε ένα δευτερόλεπτο, ο CPU3 μπορεί να εκτελεί διπλάσιες εντολές από ότι ο CPU2.
- (ε) Ο CPU2 έχει περισσότερες Αριθμητικές και Λογικές Μονάδες από ότι ο CPU3.
- (στ) Ο CPU3 είναι αντίστοιχος με 2 CPU2.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

6. Ποιο από τα μέρη της ΚΜΕ:
- (α) Συντονίζει; .....
- (β) Εκτελεί μαθηματικές πράξεις; .....
- (γ) Αποθηκεύει δεδομένα; .....
- (δ) Μελετά εντολές από ένα πρόγραμμα για να καθορίσει πώς θα εκτελεστούν; .....
- (ε) Αποθηκεύει ενδιάμεσα αποτελέσματα; .....
- (στ) Συγκρίνει δεδομένα και βρίσκει ποιο έχει μεγαλύτερη τιμή; .....
7. Να βάλετε με τη σειρά τις ΚΜΕ της **δραστηριότητας 5** αρχίζοντας με εκείνη που έχει:
- (α) Χαμηλότερη ταχύτητα .....
- (β) Χαμηλότερη κατανάλωση ρεύματος .....
- (γ) Μικρότερη τιμή .....
8. Για τα πιο κάτω παραδείγματα επεξεργαστών, βάλετε σε κύκλο **τις δυο** προτάσεις που είναι ορθές:
- CPU1:** 3GHz (με 1 πυρήνα)
- CPU2:** Διπύρηνος Επεξεργαστής (Dual Core), 1,5GHz
- CPU3:** Τετραπύρηνος Επεξεργαστής (Quad Core), 1GHz
- (α) Ο CPU1 μπορεί να εκτελεί ταυτόχρονα 3 εντολές.
- (β) Ο CPU2 μπορεί να εκτελεί ταυτόχρονα 2 εντολές.
- (γ) Σε ένα δευτερόλεπτο, ο CPU1 μπορεί να εκτελεί περισσότερες εντολές από ότι ο CPU3.
- (δ) Ο CPU3 έχει περισσότερες Αριθμητικές και Λογικές Μονάδες από ότι ο CPU2.
- (ε) Σε ένα δευτερόλεπτο, ο CPU2 μπορεί να εκτελεί περισσότερες εντολές από ότι ο CPU1.

**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

9. Οι πιο κάτω ΚΜΕ έχουν διαφορετική αρχιτεκτονική και διαφορετικά χαρακτηριστικά. Να βρείτε από το Διαδίκτυο τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, ιδιαίτερα τον αριθμό και το μέγεθος των καταχωρητών τους και πού χρησιμοποιείται συνήθως η καθεμιά.

Intel Core i7-2600, 3.4GHz, 95W  
ARM Cortex-A9, 1GHz, 1W

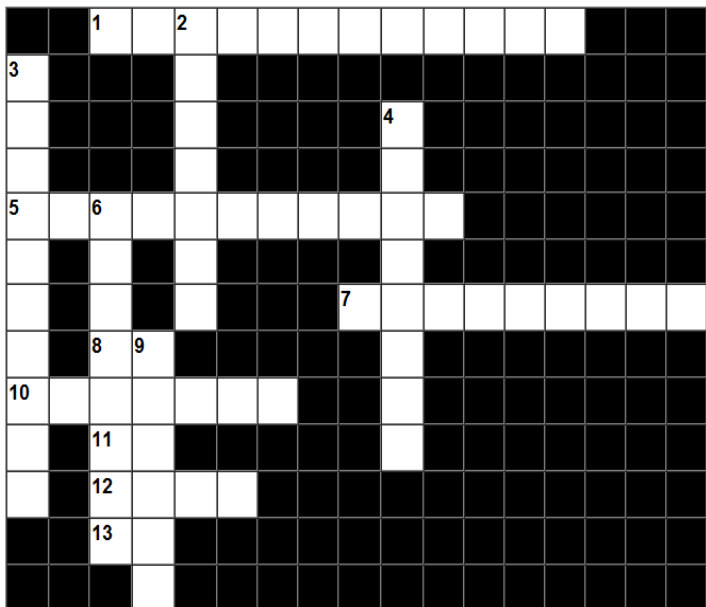
.....  
.....

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

10. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σταυρόλεξο **ή** μπορείτε να ανοίξετε το αρχείο **C.2.M2-Crossword.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.

**Οριζόντια**

1. Κεντρική Μονάδα \_\_, το θέμα μας σήμερα.
- 5 Εδώ αποθηκεύονται προσωρινά τα δεδομένα κατά την επεξεργασία.
- 7 Καθορίζει την ταχύτητα εκτέλεσης των εντολών.
- 8 Τα δύο συστατικά μέρη ενός υπολογιστικού συστήματος (αρχικά).
- 10 Το 2 καθέτως τις μελετά και φροντίζει για την ορθή εκτέλεσή τους.
- 11 Γράμματα ... του αλφαβήτου.
- 12 Πολλές φορές καθορίζει ποια ΚΜΕ θα αγοράσουμε.
- 13 Η ... αρχή του 5 οριζόντια, ... αντίστροφα.



**Κάθετα**

- 2 Μονάδα που συντονίζει τη λειτουργία των άλλων μερών.
- 3 Η Αριθμητική και Λογική Μονάδα εκτός από μαθηματικές πράξεις κάνει και \_\_.
- 4 Η κατανάλωσή της συνήθως αυξάνεται με την ταχύτητα (αντίστροφα).
- 6 Η \_\_ της ΚΜΕ Μετρείται σε GHz.
- 9 Αριθμητική και \_\_ που υπάρχει σε μια ΚΜΕ.

11. Για τα πιο κάτω παραδείγματα ΚΜΕ να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις και να θεωρήσετε ότι όλες έχουν παρόμοια αρχιτεκτονική:

- CPU1:** Intel Core i5-560UM, 1.33GHz, 18W, €205
- CPU2:** Intel Core i7-2600K, 3.4GHz 65W, €550
- CPU3:** Intel Core 2 Quad Q8200s, 2.33GHz, 68W, €160
- CPU4:** AMD Phenom II X4 910e, 2.6GHz, 65W, €170

- (α) Να τις βάλετε με τη **σειρά**, αρχίζοντας με αυτήν με τη μεγαλύτερη ταχύτητα εκτέλεσης εντολών: .....
- (β) Να τις βάλετε με τη **σειρά**, αρχίζοντας με αυτήν με τη μικρότερη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας: .....
- (γ) Ποια είναι **καλύτερη** για έναν υπολογιστή όπου θα παίζουμε παιχνίδια με πολύπλοκα γραφικά; .....
- (δ) Ποια είναι **καλύτερη** για έναν φορητό υπολογιστή, για επεξεργασία κειμένου και πλοήγηση στο Διαδίκτυο; .....



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ3 Κύρια και Βοηθητική Μνήμη

### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◆ Να αναφέρουμε τα είδη κύριας μνήμης και να τα συγκρίνουμε με βάση τα χαρακτηριστικά τους
- ◆ Να περιγράψουμε τον ρόλο του κάθε είδους της κύριας μνήμης
- ◆ Να εξηγούμε τι είναι η βοηθητική μνήμη
- ◆ Να εξηγούμε και να διακρίνουμε τη διαφορά ανάμεσα στην κύρια και τη βοηθητική μνήμη
- ◆ Να αναφέρουμε τον ρόλο και τα χαρακτηριστικά (χωρητικότητα, ταχύτητα ανάγνωσης/εγγραφής δεδομένων, φορητότητα, εγγραψιμότητα, κόστος, κ.λπ.) συνήθων μέσων βοηθητικής μνήμης
- ◆ Να επιλέγουμε σε παραδείγματα το καταλληλότερο μέσο για την αποθήκευση με βάση το μέγεθος των αρχείων και τα χαρακτηριστικά των διάφορων μέσων βοηθητικής μνήμης.










### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

Να ακολουθήσετε τις υποδείξεις και να μελετήσετε προσεκτικά το υλικό (*σημειώσεις, παρουσιάσεις, βίντεο, ιστοσελίδες, κ.λπ.*) που θα σας δώσει ο/η καθηγητής/τρια σας και να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις για τα είδη κύριας και βοηθητικής μνήμης του υπολογιστή. Πιθανόν να σας ζητηθεί να εργαστείτε σε ομάδες.

1. Για τη Μνήμη Τυχαίας Προσπέλασης (Random Access Memory, RAM) να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις:
  - (α) Για ποιο σκοπό χρησιμοποιείται; .....
  - (β) Πόση είναι η χωρητικότητά της; .....
  - (γ) Ποια η μονάδα μέτρησης της ταχύτητας μεταφοράς δεδομένων, από/προς τη μνήμη RAM; .....
  - (δ) Τι συμβαίνει στα δεδομένα που περιέχει η RAM όταν διακοπεί η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος; .....
2. Για τη Μνήμη Μόνο για Ανάγνωση (Read Only Memory, ROM) να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις:
  - (α) Για ποιο σκοπό χρησιμοποιείται; .....
  - (β) Πόση είναι η χωρητικότητά της; .....
  - (γ) Τι συμβαίνει στα δεδομένα που περιέχει, όταν διακοπεί η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος; .....
3. Οι μονάδες αποθήκευσης στις οποίες η ΚΜΕ έχει άμεση πρόσβαση ονομάζονται ..... μνήμη, ενώ οι μονάδες στις οποίες απαιτούνται πολύπλοκα κυκλώματα αλλά στις οποίες αποθηκεύονται μακροπρόθεσμα τα δεδομένα ονομάζονται ..... μνήμη.
4. Να διαχωρίσετε τις μονάδες αποθήκευσης (Σκληρός Δίσκος, CD, DVD, Μνήμη RAM, Μνήμη ROM, USB Flash Drive) σε **κύρια** και **βοηθητική μνήμη**:

Κύρια Μνήμη	Βοηθητική Μνήμη

5. Σας δίνονται τα πιο κάτω παραδείγματα μονάδων αποθήκευσης και τα χαρακτηριστικά τους:

 <b>RAM 1</b> DDR-400 2 GB, 3200 MB/s €22	 <b>RAM 2</b> DDR2-800 2GB, 6400 MB/s €30	 <b>RAM 3</b> DDR3-1333 4GB, 10664 MB/s €34
 <b>Hard Disk 1</b> 3,5" 80GB, 5400 rpm, 90 MB/s. IDE €85	 <b>Hard Disk 2</b> 2,5" 500GB, 5400 rpm, 100 MB/s. SATA €89	 <b>Hard Disk 3</b> 3,5" 500GB, 7200 rpm, 120 MB/s. SATA2 €95
 <b>USB Flash Drive 1</b> 4GB, 10MB/s €6	 <b>USB Flash Drive 2</b> 8GB, 7MB/s €10	 <b>USB Flash Drive 3</b> 16GB, 20MB/s €26

- (α) Ποιο είναι το USB Flash Drive με τη μεγαλύτερη ταχύτητα; .....
- (β) Ποιος σκληρός δίσκος έχει τη μεγαλύτερη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων; .....
- (γ) Ποιος σκληρός δίσκος έχει τη μεγαλύτερη χωρητικότητα; .....
- (δ) Ποια μονάδα αποθήκευσης είναι η πιο κατάλληλη για να κρατά δεδομένα μιας ταινίας τουλάχιστον 1GB, ενώ θα τα επεξεργάζεται μια πολύ γρήγορη ΚΜΕ; .....
- (ε) Ποιος είναι ο πιο οικονομικός τρόπος για μια μαθήτρια που θέλει να μεταφέρει τουλάχιστον 500 αρχεία μουσικής με μέγεθος 10MB το καθένα για να τα ανταλλάξει με φίλες της; .....

 **Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

- 6. Η μνήμη ..... περιέχει εντολές που εκτελούνται μόλις εκκινήσουμε τον υπολογιστή.
- 7. Για να εκτελεστεί ένα πρόγραμμα, οι εντολές και τα δεδομένα του προγράμματος πρέπει να βρίσκονται στη .....
- 8. Η ..... μιας μονάδας αποθήκευσης μετριέται σε MB ή GB, ενώ η ..... σε MB/s.
- 9. Να επιλέξετε από τις μονάδες αποθήκευσης της δραστηριότητας 5 την πιο κατάλληλη για:
  - (α) Τον υπολογιστή ενός χρήστη που θα αποθηκεύει αρχεία συνολικής χωρητικότητας μέχρι 120GB και ψάχνει την πιο οικονομική λύση .....

- (β) Μια καθηγήτρια για να μεταφέρει από το σχολείο στο σπίτι καθημερινά μέχρι 150 κείμενα, 100 παρουσιάσεις και 100 ταινίες. Να θεωρήσετε ότι τα κείμενα, οι παρουσιάσεις και οι ταινίες έχουν χωρητικότητα 5MB, 20MB και 100MB αντίστοιχα.
- .....

### + Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

10. Να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα χρησιμοποιώντας τις μονάδες αποθήκευσης της δραστηριότητας 5:
- (α) Να βάλετε όλες τις μονάδες αποθήκευσης με τη σειρά, αρχίζοντας με αυτήν που έχει μικρότερη χωρητικότητα. .....
- (β) Να βάλετε όλες τις μονάδες αποθήκευσης με τη σειρά, αρχίζοντας με αυτήν που έχει μεγαλύτερη ταχύτητα. .....
- (γ) Ένας μαθητής θέλει να αγοράσει μια μονάδα αποθήκευσης για να αποθηκεύσει αντίγραφα από τις 100 ταινίες σε DVD που αγόρασε (4,7GB η κάθε ταινία). Ποια είναι η πιο οικονομική λύση; .....

### Δραστηριότητες για το Σπίτι

11. Εφόσον η μνήμη RAM έχει μικρότερη χωρητικότητα από τον σκληρό δίσκο και χάνει το περιεχόμενό της όταν διακοπεί το ηλεκτρικό ρεύμα, γιατί δεν την καταργούμε και να χρησιμοποιούμε απευθείας τον σκληρό δίσκο;
- .....
- .....



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ4 ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◊ Να αναγνωρίζουμε και να αναφέρουμε τα κύρια χαρακτηριστικά ενός εκτυπωτή (ανάλυση, ταχύτητα, χρώμα, μέγεθος χαρτιού, κόστος, κ.λπ.)
- ◊ Να αναγνωρίζουμε και να αναφέρουμε τις μονάδες μέτρησης της ανάλυσης και της ταχύτητας ενός εκτυπωτή.



### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να αναφέρετε τα είδη των εκτυπωτών.  
(α) .....  
(β) .....  
(γ) .....  
(δ) .....
2. Τι εννοούμε με τον όρο **ταχύτητα εκτύπωσης** ενός εκτυπωτή;  
.....
3. Ποιες από τις ακόλουθες είναι μονάδες μέτρησης της **ταχύτητας** ενός εκτυπωτή;  
(α) σελίδες ανά λεπτό, pages per minute (ppm)  
(β) ίντσες ανά λεπτό, inches per minute (ipm)  
(γ) κουκκίδες ανά δευτερόλεπτο, dots per second (dps)  
(δ) χαρακτήρες ανά δευτερόλεπτο, characters per second (cps)  
(ε) χαρακτήρες ανά λεπτό, characters per minute (cpm)
4. Τι εννοούμε με τον όρο **ανάλυση εκτύπωσης** ενός εκτυπωτή;  
.....
5. Ποιες από τις ακόλουθες είναι μονάδες μέτρησης της ανάλυσης ενός εκτυπωτή;  
(α) κουκκίδες ανά δευτερόλεπτο, dots per second (dps)  
(β) κουκκίδες ανά ίντσα, dots per inch (dpi)  
(γ) χαρακτήρες ανά δευτερόλεπτο, characters per second (cps)  
(δ) χαρακτήρες ανά ίντσα, characters per inch (cpi)

6. Ποια **χρώματα** χρησιμοποιούνται για εκτύπωση από έναν έγχρωμο εκτυπωτή;
- (α) Κόκκινο (**Red**)
  - (β) Ματζέντα (**Magenta**)
  - (γ) Κίτρινο (**Yellow**)
  - (δ) Πράσινο (**Green**)
  - (ε) Μπλε (**Blue**)
  - (στ) Μαύρο (**Black**)
  - (ζ) Κυανό (**Cyan**)



### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

7. Ένας **εκτυπωτής ψεκασμού μελάνης** έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: **1200 dpi, 6 ppm, A4, έγχρωμος**. Ποια από τα ακόλουθα ισχύουν;
- (α) Η ανάλυσή του είναι 6 ppm
  - (β) Η ταχύτητα εκτύπωσής του είναι 1200 dpi
  - (γ) Η ανάλυσή του είναι καλύτερη από έναν άλλο με 300 dpi
  - (δ) Η ταχύτητα εκτύπωσής του είναι 6 ppm
  - (ε) Έχει τρία δοχεία με μελάνι, κόκκινο, πράσινο και μπλε
8. Ένας **εκτυπωτής λέιζερ** έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: **300 dpi, 12 ppm, A4, ασπρόμαυρος**. Ποια από τα ακόλουθα ισχύουν;
- (α) Τυπώνει 6 σελίδες σε 30 δευτερόλεπτα
  - (β) Τυπώνει 300 σελίδες το λεπτό
  - (γ) Μπορεί να τυπώνει μόνο κείμενο, επειδή είναι ασπρόμαυρος
  - (δ) Η ταχύτητα εκτύπωσής του είναι 6 ppm
  - (ε) Μπορεί να τυπώνει σε πολλά αντίτυπα ταυτόχρονα

Στην τελευταία σελίδα του φύλλου εργασίας υπάρχει ένας κατάλογος με εκτυπωτές και σαρωτές και τα χαρακτηριστικά τους. Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες δραστηριότητες χρησιμοποιώντας αυτόν τον κατάλογο:

9. Μεταξύ του **Εκτυπωτή Α** και του **Εκτυπωτή Γ**, ποιος έχει τη μεγαλύτερη ανάλυση και πόση είναι αυτή; .....
10. Μεταξύ του **Εκτυπωτή Α** και του **Εκτυπωτή Β**, ποιος έχει τη μεγαλύτερη ταχύτητα και πόση είναι αυτή; .....
11. Ποιος από όλους τους εκτυπωτές **τυπώνει πιο γρήγορα**. Πώς το συμπεράνατε;  
.....
12. Ποιος από όλους τους εκτυπωτές **τυπώνει με καλύτερη ποιότητα**. Πώς το συμπεράνατε;  
.....







13. Ποιον **εκτυπωτή** θα προτείνετε ως την πιο οικονομική λύση στις πιο κάτω περιπτώσεις. Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας;
- (α) Για ένα γραφείο που τυπώνει πολλές επιστολές κάθε μέρα που έχουν μόνο συνηθισμένο κείμενο. ....
- (β) Για την αποθήκη ενός καταστήματος, που θέλει να τυπώνει τον κατάλογο των προϊόντων, την ποσότητα και την τιμή τους ταυτόχρονα σε 3 αντίγραφα.  
.....

**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

14. Ποιόν **εκτυπωτή** θα προτείνετε ως την πιο οικονομική λύση στις πιο κάτω περιπτώσεις. Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας;
- (α) Για έναν μαθητή που θέλει να τυπώνει κάποτε εργασίες και εικόνες από το Διαδίκτυο. ....
- (β) Για ένα μεσιτικό γραφείο που τυπώνει μεγάλο αριθμό από φύλλα με πληροφορίες και φωτογραφίες σπιτιών που πωλούνται. ....
- (γ) Για τη γραμματέα σε ένα γραφείο που χρειάζεται να εκτυπώνει πολλές επιστολές (ασπρόμαυρες). ....
15. Εκτός από τα τέσσερα είδη εκτυπωτών που αναφέραμε, υπάρχουν και άλλα, όπως ο θερμικός εκτυπωτής (Thermal printer) και ο εκτυπωτής εξάχνωσης (Dye Sublimation printer). Να αναζητήσετε και να γράψετε από το Διαδίκτυο πληροφορίες και για άλλα είδη εκτυπωτών, και να τα παρουσιάσετε στο εργαστήριο.  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

** Δραστηριότητες για το Σπίτι**

16. Μέχρι την επόμενη εβδομάδα, να καταγράψετε τουλάχιστον 3 περιπτώσεις που είδατε να χρησιμοποιείται εκτυπωτής και το είδος του. Εάν μπορείτε, να τον φωτογραφήσετε ή να καταγράψετε με οποιοδήποτε τρόπο μπορείτε (*π.χ. βίντεο από κινητό τηλέφωνο*) τη λειτουργία της κάθε συσκευής.  
.....  
.....  
.....  
.....

 <p><b>Εκτυπωτής Α</b>          €120          EPSON LASER EPL-6200L          Μονόχρωμος Laser εκτυπωτής          20 ppm/600 dpi          Σύνδεση: Παράλληλη και USB θύρα          Μέγεθος χαρτιού: A4</p>	 <p><b>Εκτυπωτής Β</b>          €160          HP COLOR LASERJET CP1215          Έγχρωμος Laser εκτυπωτής          12 ppm/600 dpi          Σύνδεση: Παράλληλη και USB θύρα          Μέγεθος χαρτιού: A4</p>
 <p><b>Εκτυπωτής Γ</b>          €230          SAMSUNG ML-3561ND LASER          PRINTER          Μονόχρωμος Laser εκτυπωτής με αυτόματη          εκτύπωση δύο όψεων          33 ppm/1200 dpi          Σύνδεση: USB θύρα/Δίκτυο Ethernet          Μέγεθος χαρτιού: A4</p>	 <p><b>Εκτυπωτής Δ</b>          €45          HP DESKJET D1660 CB770B          Έγχρωμος Inkjet εκτυπωτής          12 ppm/600 dpi          Σύνδεση: USB θύρα          Μέγεθος χαρτιού: A4</p>
 <p><b>Εκτυπωτής Ε</b>          €200          HP COLOUR INKJET CP1700          Έγχρωμος Inkjet εκτυπωτής          12 ppm/1200 dpi          Σύνδεση: Παράλληλη και USB θύρα          Μέγεθος χαρτιού: A3, A4</p>	 <p><b>Εκτυπωτής ΣΤ</b>          €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</p>



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ5 Οθόνες

### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Να αναγνωρίζουμε και να αναφέρουμε τα κύρια χαρακτηριστικά μιας οθόνης (ανάλυση, μέγεθος, κόστος, κ.λπ.)
- ❖ Να αναγνωρίζουμε και να αναφέρουμε τις μονάδες μέτρησης της ανάλυσης και του μεγέθους μιας οθόνης
- ❖ Να συγκρίνουμε οθόνες με βάση την ανάλυση και το μέγεθός τους
- ❖ Να επιλέγουμε από έναν κατάλογο την πιο κατάλληλη οθόνη για κάποιο παράδειγμα που θα δοθεί.



### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

Να ακολουθήσετε τις υποδείξεις και να μελετήσετε προσεκτικά το υλικό (*σημειώσεις, παρουσιάσεις, βίντεο, ιστοσελίδες, κ.λπ.*) που θα σας δώσει ο/η καθηγητής/τρια σας και να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις για τα κύρια χαρακτηριστικά μιας οθόνης. Πιθανόν να σας ζητηθεί να εργαστείτε σε ομάδες.

- Μια οθόνη αποτελείται από ..... τα οποία είναι οργανωμένα σε ..... και .....
- Ποια τρία **χρώματα** χρησιμοποιούνται στο κάθε εικονοστοιχείο για να δημιουργήσουν όλα τα πιθανά χρώματα που μπορεί να δείξει η οθόνη;
  - Κόκκινο (**Red**)
  - Ματζέντα (**Magenta**)
  - Κίτρινο (**Yellow**)
  - Πράσινο (**Green**)
  - Μπλε (**Blue**)
  - Μαύρο (**Black**)
  - Κυανό (Cyan)
- Σας δίνονται ανακατεμένα για να τοποθετήσετε το καθένα τοποθετώντας τον αριθμό στη σωστή θέση:

1. VGA, DVI, HDMI	2. 4ms	3. 1600×900	4. Χρόνος που απαιτείται για ένα εικονοστοιχείο να αλλάξει χρώμα
5. Πόσα εικονοστοιχεία περιέχει	6. Χιλιοστά του δευτερολέπτου (ms)	7. 20"	8. Τι είδους καλώδιο τη συνδέει με τον Η/Υ
9. Ίντσες	10. Το μήκος της διαγωνίου της		

Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τα κύρια χαρακτηριστικά που έχει μια οθόνη, ανεξάρτητα από τον τύπο της.

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή	Μονάδες Μέτρησης	Παράδειγμα
Ανάλυση			
Μέγεθος			
Χρόνος ανταπόκρισης ( <b>Response Time</b> )			
Τύπος σύνδεσης			

4. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα, με βάση τα πιο κάτω παραδείγματα **οθονών**, που σας δίνονται:

 <p><b>Οθόνη Α</b> €190 LG M1962DP-PZ LCD TFT 19", 1366x768, 100Hz Χρόνος απόκρισης: 5ms Σύνδεση: VGA, DVI-D, HDMI Διαστάσεις/Βάρος: 450x222x367mm/3.88 kg</p>	 <p><b>Οθόνη Β</b> €160 SAMSUNG E2220 LCD TFT 22", 1920x1080, 75 Hz Χρόνος απόκρισης: 5ms. Σύνδεση: VGA, DVI-D Διαστάσεις/Βάρος: 513x389x200mm/4.1 kg</p>
 <p><b>Οθόνη Γ</b> €280 VIEWSONIC VX2268WM LCD TFT 22", 1680x1050, 150 Hz Χρόνος απόκρισης: 2ms Σύνδεση: VGA, DVI-D Διαστάσεις/Βάρος: 509x441x203mm/5.8 Kg</p>	 <p><b>Οθόνη Δ</b> €85 PHILIPS 166V3LSB LCD TFT 15,6", 1366x768, 60 Hz Χρόνος απόκρισης: 8ms Σύνδεση: VGA, DVI-D Διαστάσεις/Βάρος: 392x318 x174mm/1.66 kg</p>

5. Να βάλετε τις οθόνες με τη **σειρά**, αρχίζοντας με αυτή με το μικρότερο μέγεθος.

.....

6. Να βάλετε τις οθόνες με τη **σειρά**, αρχίζοντας με αυτή που έχει τη ψηλότερη ανάλυση.

.....

7. Μεταξύ της **Οθόνης Α** και της **Οθόνης Γ**, ποια ανανεώνει την εικόνα πιο συχνά.  
Πώς το συμπεράνατε;

.....

8. Ποια **οθόνη** θα προτεινάτε ως την πιο οικονομική λύση στις πιο κάτω περιπτώσεις.  
Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας;

(α) Για τον ταμία μιας τράπεζας που έχει περιορισμένο χώρο στο γραφείο του.

.....

(β) Για έναν μαθητή που θέλει να παίζει τρισδιάστατα παιχνίδια με λεπτομερή και γρήγορα γραφικά. ....

(γ) Για έναν επιτραπέζιο υπολογιστή, που απευθύνεται σε ένα χρήστη που θα χρησιμοποιεί εφαρμογές γραφείου και αναζήτηση στο Διαδίκτυο.

.....

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

9. Να βάλετε τις οθόνες της δραστηριότητας 4 με τη **σειρά**, αρχίζοντας με αυτή που έχει τον καλύτερο χρόνο ανταπόκρισης.

.....

10. Μεταξύ της **Οθόνης Β** και της **Οθόνης Γ** της δραστηριότητας 5, ποια έχει καλύτερη ανάλυση. Πώς το συμπεράνατε; .....

11. Ποια **οθόνη** της δραστηριότητας 4 θα προτείνετε ως την πιο οικονομική λύση στις πιο κάτω περιπτώσεις. Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας;

(α) Ως δεύτερη οθόνη για έναν υπολογιστή (Tablet) που έχει έξοδο HDMI.

.....

(β) Για τον υπολογιστή ελέγχου κατάστασης αυτοκινήτων σε ένα συνεργείο (θα εμφανίζει απλά γραφικά και κείμενο). .....

(γ) Για επεξεργασία βίντεο σε ένα στούντιο παραγωγής σειρών της τηλεόρασης.

.....

**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

12. Ποια **οθόνη** της δραστηριότητας 4 θα προτείνετε ως την πιο οικονομική λύση στις πιο κάτω περιπτώσεις. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας;

(α) Για τον υπολογιστή στο σπίτι της γιαγιάς, ώστε να επικοινωνεί με τα εγγονάκια της μέσω Διαδικτύου. ....

(β) Για τον υπολογιστή ενός πολιτικού μηχανικού ή αρχιτέκτονα, για να δημιουργεί σχέδια των έργων που έχει αναλάβει. ....

(γ) Για τον υπολογιστή ενός διευθυντή σε γραφείο για να διαβάζει τα μηνύματα που παίρνει με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. ....

**Δραστηριότητες για το Σπίτι**

13. Εάν υπάρχει υπολογιστής στο σπίτι σας, να προσπαθήσετε να καταγράψετε τα τεχνικά χαρακτηριστικά της οθόνης (μέγεθος, ανάλυση, χρόνο ανταπόκρισης, κ.λπ.):

.....



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.2.Μ6

### Πώς 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 προτείνετε 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 προτείνετε στο ίδρυμα αυτό και για ποιους λόγους;  
.....  
.....  
.....  
.....

3. Ποιον από τους υπολογιστές **Y1–Y8** θα προτείνετε 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) Ποιον υπολογιστή θα προτείνετε σε αυτή την περίπτωση και για ποιο λόγο;

.....

 **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 ποιά 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 προτείνετε 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.

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

.....

(β) Ποιος από τους υπολογιστές είναι ο πιο κατάλληλος και για ποιους λόγους;

.....

**+ 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.

.....

.....

 **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.







## Υπολογιστές

(Όλοι οι επιτραπέζιοι Η/Υ είναι χωρίς οθόνη)

 <p><b>Υπολογιστής Υ1</b>          €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</p>	 <p><b>Υπολογιστής Υ2</b>          €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.</p>
 <p><b>Υπολογιστής Υ3</b>          €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</p>	 <p><b>Υπολογιστής Υ4</b>          €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.</p>
 <p><b>Υπολογιστής Υ5</b>          €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.</p>	 <p><b>Υπολογιστής Υ6</b>          €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.</p>
 <p><b>Υπολογιστής Υ7</b>          €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</p>	 <p><b>Υπολογιστής Υ8</b>          €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</p>



## Εκτυπωτές

 <p><b>Εκτυπωτής Α</b> €120 EPSON LASER EPL-6200L Μονόχρωμος Laser εκτυπωτής 20 ppm/600 dpi Σύνδεση: Παράλληλη και USB θύρα Μέγεθος χαρτιού: A4</p>	 <p><b>Εκτυπωτής Β</b> €160 HP COLOR LASERJET CP1215 Έγχρωμος Laser εκτυπωτής 12 ppm/600 dpi Σύνδεση: Παράλληλη και USB θύρα Μέγεθος χαρτιού: A4</p>
 <p><b>Εκτυπωτής Γ</b> €230 SAMSUNG ML-3561ND LASER PRINTER Μονόχρωμος Laser εκτυπωτής με αυτόματη εκτύπωση δύο όψεων 33 ppm/1200 dpi Σύνδεση: USB θύρα/Δίκτυο Ethernet Μέγεθος χαρτιού: A4</p>	 <p><b>Εκτυπωτής Δ</b> €45 HP DESKJET D1660 CB770B Έγχρωμος Inkjet εκτυπωτής 12 ppm/600 dpi Σύνδεση: USB θύρα Μέγεθος χαρτιού: A4</p>
 <p><b>Εκτυπωτής Ε</b> €200 HP COLOUR INKJET CP1700 Έγχρωμος Inkjet εκτυπωτής 12 ppm/1200 dpi Σύνδεση: Παράλληλη και USB θύρα Μέγεθος χαρτιού: A3, A4</p>	 <p><b>Εκτυπωτής ΣΤ</b> €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</p>

## Οθόνες

 <p><b>Οθόνη Μ1</b> €190 LG M1962DP-PZ LCD TFT 19", 1366x768, 100Hz Χρόνος ανταπόκρισης: 5ms Σύνδεση: VGA, DVI-D, HDMI</p>	 <p><b>Οθόνη Μ2</b> €160 SAMSUNG E2220 LCD TFT 22", 1920x1080, 75 Hz Χρόνος ανταπόκρισης: 5ms. Σύνδεση: VGA, DVI-D</p>
 <p><b>Οθόνη Μ3</b> €280 VIEWSONIC VX2268WM LCD TFT 22", 1680x1050, 150 Hz Χρόνος ανταπόκρισης: 2ms Σύνδεση: VGA, DVI-D</p>	 <p><b>Οθόνη Μ4</b> €85 PHILIPS 166V3LSB LCD TFT 15,6", 1366x768, 60 Hz Χρόνος ανταπόκρισης: 8ms Σύνδεση: VGA, DVI-D</p>



## **ΕΝΟΤΗΤΑ Γ3    Λειτουργικά Συστήματα**

---

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

Ζάγγουλος Νικόλαος (Σύμβουλος)  
Μαραθεύτη Χριστιάνα  
Μυλωνάς Σωκράτης (Σύμβουλος)  
Νικόλαου Λοΐζος  
Χρυσόστομου Χρυσόστομος



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.3.Μ1

### Λειτουργικά Συστήματα – Ρόλος και Λειτουργίες

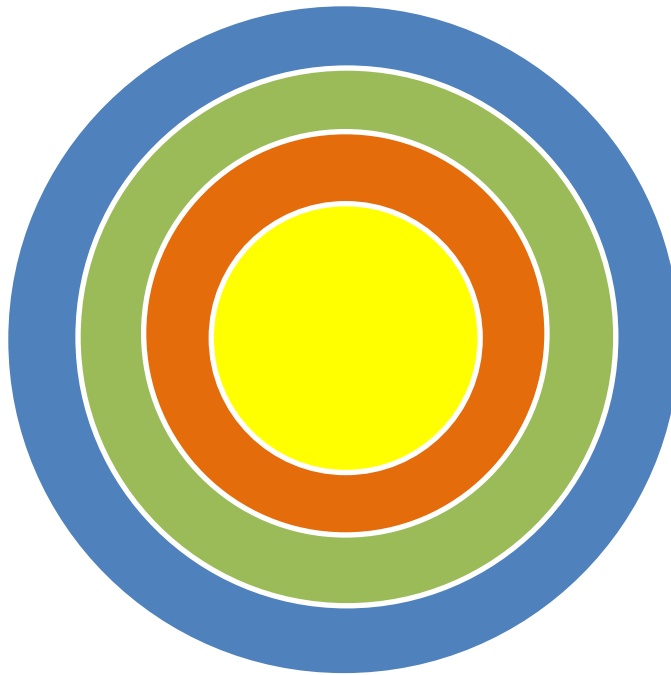
#### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◊ Να αναγνωρίζουμε τον ρόλο του λειτουργικού συστήματος ως συντονιστή του υλικού και του λογισμικού του υπολογιστή
- ◊ Να αναφέρουμε τις βασικές συντονιστικές λειτουργίες του Λειτουργικού Συστήματος (έλεγχος υλικού, διαχείριση πόρων – ΚΜΕ/Κύριας μνήμης/Συστήματος Αρχαιοθέτησης/Εκτυπωτών/δικτύου, διαχείριση πρόσβασης και χρηστών)
- ◊ Να περιγράψουμε την σχέση του Λειτουργικού Συστήματος και του Λογισμικού Εφαρμογών.



#### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Στους παρακάτω ομόκεντρους κύκλους να τοποθετήσετε τα εξής τέσσερα επίπεδα ενός υπολογιστικού συστήματος: **Λειτουργικό Σύστημα, Υλικό, Λογισμικό Εφαρμογών και Χρήστης.**



2. Να καταγράψετε τις έξι **βασικότερες λειτουργίες** των λειτουργικών συστημάτων.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

3. Μόλις αγοράσατε έναν υπολογιστή και μαζί του αγοράσατε και τα εξής προγράμματα: **λειτουργικό σύστημα, επεξεργαστή κειμένου** και το παιχνίδι **Star Wars**. Ποιο από αυτά πρέπει να εγκαταστήσουμε πρώτο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή μας; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις πιο κάτω ή μπορείτε να ανοίξετε το αρχείο **C.3.M1-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)	Συνήθως, πρώτα φορτώνεται στην κύρια μνήμη του υπολογιστή μία εφαρμογή και ακολούθως το λειτουργικό σύστημα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(β)	Μια από τις κεντρικές αρμοδιότητες του λειτουργικού συστήματος είναι ο έλεγχος του υλικού.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(γ)	Εάν χρησιμοποιούμε μια εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου και θέλουμε να εκτυπώσουμε μία επιστολή, η επικοινωνία με τον εκτυπωτή επιτυγχάνεται απευθείας, μέσω της εφαρμογής, χωρίς να χρειάζεται η παρεμβολή του λειτουργικού συστήματος.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(δ)	Το λειτουργικό σύστημα διαχειρίζεται την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ε)	Η διαχείριση των διάφορων τύπων μνήμης γίνεται μέσω του λογισμικού εφαρμογών.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(στ)	Η διαχείριση του συστήματος αρχειοθέτησης δεν είναι μια από τις βασικές λειτουργίες του λειτουργικού συστήματος.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(ζ)	Τα περισσότερα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα επιτρέπουν τη σύνδεση ενός υπολογιστή, τόσο σε τοπικά δίκτυα, όσο και στο Διαδίκτυο.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(η)	Το λειτουργικό σύστημα διαχειρίζεται το επίπεδο πρόσβασης του κάθε χρήστη σε έναν υπολογιστή.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(θ)	Όταν κάποιο πρόγραμμα, το οποίο ανήκει στην κατηγορία του Λογισμικού εφαρμογών, χρειάζεται να χρησιμοποιήσει κάποια συσκευή, απευθύνεται στο λειτουργικό σύστημα που αναλαμβάνει την επικοινωνία με τη συσκευή εκ μέρους του.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ι)	Μια εφαρμογή η οποία λειτουργεί σε έναν υπολογιστή, ο οποίος διαθέτει ένα συγκεκριμένο λειτουργικό σύστημα, πάντοτε μπορεί να λειτουργήσει και σε έναν άλλο υπολογιστή, ο οποίος διαθέτει κάποιο άλλο λειτουργικό σύστημα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

5. Μία από τις βασικές λειτουργίες των λειτουργικών συστημάτων είναι το ότι διαχειρίζονται το σύστημα αρχειοθέτησης. Να εξηγήσετε με δικά σας λόγια πως αντιλαμβάνεστε αυτή τη βασική λειτουργία των λειτουργικών συστημάτων.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Να διαβάσετε το πιο κάτω σενάριο και να σημειώσετε ποιες από τις βασικές λειτουργίες των λειτουργικών συστημάτων παρουσιάζονται σε αυτό.

*«Ο Τάκης ξεκίνησε τον υπολογιστή του στο εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου του. Πληκτρολόγησε το προσωπικό του κωδικό. Μορφοποίησε ένα αρχείο στον επεξεργαστή κειμένου το οποίο του έστειλε ο καθηγητής του μέσω του τοπικού δικτύου. Βρήκε πληροφορίες από το διαδίκτυο και τις πρόσθεσε στο αρχείο του. Λίγο πριν το τέλος της περιόδου, έστειλε την εργασία του για εκτύπωση.»*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

 **Δραστηριότητες για το Σπίτι**

7. Να δώσετε έναν σύντομο ορισμό για το **λειτουργικό σύστημα**.

.....

.....

.....

8. Να περιγράψετε σε συντομία τις έξι βασικές λειτουργίες των **λειτουργικών συστημάτων**.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## ΕΝΟΤΗΤΑ Γ6 Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Για την προετοιμασία και τη συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι/ες 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 τη διαφορά μεταξύ δεδομένων και πληροφοριών
- ◊ Να αναφέρουμε παραδείγματα μεγάλης κλίμακας βάσεων 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 αναφέρουμε τις αρμοδιότητες του διαχειριστή 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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(β)	Βάσεις δεδομένων υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(γ)	Οι πληροφορίες σε μια έντυπη βάση δεδομένων ανακαλούνται πιο αργά από ότι σε μια μηχανογραφημένη βάση δεδομένων.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(δ)	Σε μια μηχανογραφημένη βάση δεδομένων οι χρήστες μπορούν να καταχωρούν και να εντοπίζουν πολύ πιο γρήγορα και αποτελεσματικά τις πληροφορίες που θέλουν.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ε)	Σε μια βάση δεδομένων δεν μπορεί να εργάζονται ταυτόχρονα δύο ή και περισσότεροι χρήστες.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(στ)	Με τον σωστό σχεδιασμό των βάσεων δεδομένων αποφεύγεται η περιττή καταχώρηση δεδομένων.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ζ)	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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(η)	Μηχανογραφημένες βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούνται μόνο σε επαγγελματικούς χώρους.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Να βάλετε σε κύκλο όσες από τις πιο κάτω περιπτώσεις θα απαιτούσαν την υλοποίηση μιας «μεγάλης κλίμακας βάσης δεδομένων».
- (α) Διαχείριση πληροφοριών των ασθενών ενός νοσοκομείου.
  - (β) Καταγραφή βιβλίων της βιβλιοθήκης του σχολείου.
  - (γ) Διαχείριση προσωπικής συλλογής τραγουδιών.
  - (δ) Σύστημα κρατήσεων αερογραμμών.



### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

3. Να συμπληρώσετε τα κενά χρησιμοποιώντας κάποιες από τις παρακάτω λέξεις:

*Microsoft Excel, διαχειριστής, δεδομένα βάση δεδομένων, χρήστης, MySQL, έντυπη, εξωτερική, ηλεκτρονική, εσωτερική, πληροφορίες.*

- (α) ..... (Database) είναι ένα σύνολο από πληροφορίες που είναι οργανωμένες έτσι ώστε η χρήση τους να είναι γρήγορη και αποτελεσματική.
  - (β) Βάσεις δεδομένων υπάρχουν σε ..... και σε ..... μορφή.
  - (γ) Ο ..... μιας βάσης δεδομένων είναι υπεύθυνος για την δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας σε τακτά χρονικά διαστήματα.
  - (δ) Πέρα από την Microsoft Access, ένα άλλο πρόγραμμα διαχείρισης βάσεων δεδομένων είναι .....
  - (ε) Με τη χρήση μιας βάσης δεδομένων μπορούμε να αποθηκεύουμε ..... και με τα κατάλληλα ερωτήματα να ανακτούμε .....
4. Να αναφέρετε δύο παραδείγματα **έντυπων** βάσεων δεδομένων:
- (α) .....
  - (β) .....
5. Να αναφέρετε δύο παραδείγματα **μηχανογραφημένων** βάσεων δεδομένων:
- (α) .....
  - (β) .....

**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

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

.....

.....

.....

.....

.....

7. 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.

Να ετοιμάσετε μια **μικρή έκθεση** στην οποία να εξηγήετε 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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

 Δραστηριότητες για το Σπίτι

Να επιλέξετε την ορθή απάντηση για την κάθε μια από τις παρακάτω ερωτήσεις. Υπάρχει **μόνο μια** ορθή απάντηση.

8. Ποια από τις παρακάτω βάσεις δεδομένων **δεν** αποτελεί μεγάλης κλίμακας βάση δεδομένων;
- (α) Μητρώο ασθενών γιατρού.
  - (β) Κυβερνητικό μητρώο ψηφοφόρων.
  - (γ) Εγγραφές τραπεζικών λογαριασμών.
  - (δ) Βάση δεδομένων αναζήτησης πληροφοριών στο διαδίκτυο.
9. Πλεονέκτημα της χρήσης βάσεων δεδομένων είναι:
- (α) Ο γρήγορος υπολογισμός μαθηματικών πράξεων.
  - (β) Η μορφοποίηση κειμένου.
  - (γ) Η εύκολη και γρήγορη εύρεση πληροφοριών.
  - (δ) Μπορούν να δημιουργηθούν από κάποιον με λίγες γνώσεις πληροφορικής.
10. Πως περιγράφεται καλύτερα μια βάση δεδομένων;
- (α) Ένα πλήθος πληροφοριών που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για μαθηματικές πράξεις.
  - (β) Ένα σύνολο πληροφοριών του ίδιου τύπου (π.χ. αριθμοί, κείμενο).
  - (γ) Ένα σύνολο πληροφοριών που δεν σχετίζονται μεταξύ τους.
  - (δ) Ένα σύνολο από αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και τη διαχείριση πληροφοριών.
11. Μια βάση δεδομένων είναι μια συλλογή πληροφοριών οργανωμένη για:
- (α) Εύκολη δημιουργία ερωτημάτων και ενημέρωση.
  - (β) Βολική επεξεργασία κειμένου και εκτύπωση.
  - (γ) Επεξεργασία γραφικών παραστάσεων.
  - (δ) Παρουσίαση των στόχων μιας εταιρείας σε ένα συνέδριο.
12. Ποιο από τα παρακάτω προγράμματα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διαχείριση μιας βάσης δεδομένων;
- (α) Word
  - (β) Excel
  - (γ) PowerPoint
  - (δ) Access

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ2

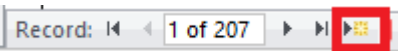

### Βασικά Δομικά Συστατικά Στοιχεία μιας Βάσης Δεδομένων

#### 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 αναφέρουν τα κύρια δομικά στοιχεία μιας βάσης δεδομένων
- ◊ Να καταχωρούμε εγγραφές στον πίνακα.



#### Δραστηριότητες Εμπέδωσης/ Αξιολόγησης

1. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** που βρίσκεται στον φάκελό σας. Αφού μελετήσετε τον πίνακα **YouthMembers** ο οποίος βρίσκεται στη βάση δεδομένων, να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις:
  - (α) Πόσα **πεδία** υπάρχουν στον πίνακα: .....
  - (β) Πόσες **εγγραφές** υπάρχουν στον πίνακα: .....
  - (γ) Πώς ονομάζεται ο **δεύτερος πίνακας** της βάσης δεδομένων που βλέπετε στην οθόνη του Η/Υ σας: .....
  - (δ) Να κλείσετε τον πίνακα.
2. **Πεδία** είναι η κάθε ..... σε έναν πίνακα μιας βάσης δεδομένων στα οποία καταχωρούνται τιμές για ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό των εγγραφών του πίνακα.
3. **Εγγραφές** είναι η κάθε ..... σε έναν πίνακα μιας βάσης δεδομένων η οποία περιέχει όλα τα δεδομένα που περιγράφουν μια συγκεκριμένη καταχώρηση του πίνακα.
4. Να ανοίξετε τον πίνακα **Activities**, ο οποίος βρίσκεται στη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** και να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις:
  - (α) Πόσες **εγγραφές** υπάρχουν στον πιο πάνω πίνακα: .....
  - (β) Να γράψετε τα **ονόματα των πεδίων** του πιο πάνω πίνακα:  
.....
  - (γ) Να κλείσετε τον πίνακα.
5. Να ανοίξετε τη φόρμα **YouthMembers\_Form**.
6. Πόσες εγγραφές υπάρχουν; .....
7. Να δημιουργήσετε μια νέα εγγραφή πατώντας το κουμπι  Record: 1 of 207 
8. Να συμπληρώσετε τη νέα εγγραφή με τα παρακάτω στοιχεία:

YouthMemberID	2000
Firstname	Μάριος
Surname	Γεωργίου
Sex	A
Birthdate	1/3/2004
Address	Αθήνας 12
Town	Λευκωσία
TelNumber	99105560
Email	<a href="mailto:mariosg@gmail.com">mariosg@gmail.com</a>
ActivityCode	1
RegistrationDate	9/2/2018
RegistrationFees_Paid	<input checked="" type="checkbox"/>

9. Να κλείσετε τη φόρμα και να ανοίξετε τον πίνακα **YouthMembers**. Να επιβεβαιώσετε ότι η νέα εγγραφή έχει καταχωρηθεί στον πίνακα.
10. Να κλείσετε τον πίνακα **YouthMembers** και να ανοίξετε την έκθεση (Report) **Members\_From\_Nicosia**. Να επιβεβαιώσετε την ύπαρξη της εγγραφής που έχετε καταχωρήσει χρησιμοποιώντας τη φόρμα.
11. Να κλείσετε την έκθεση και να ανοίξετε το ερώτημα (Query) **City\_Query**.

12. Να μεταβείτε στην προβολή σχεδίασης (Design View) πατώντας το κουμπί



13. Να τροποποιήσετε το ερώτημα ώστε να δείχνει τα μέλη που κατοικούν στη Λάρνακα.

Address	Town	Tel
YouthMembers	YouthMembers	Yo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	"Λάρνακα"	

14. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
15. Να ανοίξετε πάλι την έκθεση **Members\_From\_Nicosia**. Τι παρατηρείτε; .....
16. Να κλείσετε την έκθεση και να την μετονομάσετε σε **Members\_From\_Larnaca**.
17. Να κλείσετε τη βάση δεδομένων.



**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

18. 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	Μάζμιο	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	Γκόστας	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	Εφέσου 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	Ρομίλου	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) 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**;

.....

19. 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.

.....

20. Να ανοίξετε τον πίνακα **Owner** σε **προβολή σχεδίασης** (Design View). **Πόσα** και **ποια** είναι τα πεδία του πίνακα;

.....

21. Να μεταβείτε σε **προβολή φύλλου δεδομένων** (Datasheet View). Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας; .....

22. Να ανοίξετε τον πίνακα **Car** σε **προβολή σχεδίασης** (Design View). **Πόσα** και **ποια** είναι τα πεδία του πίνακα;

.....

23. Να μεταβείτε σε **προβολή φύλλου δεδομένων** (Datasheet View). Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας; .....
24. Να κλείσετε τη βάση δεδομένων.
25. Να ανοίξετε το αρχείο **C.6.Μ2-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

Να επιλέξετε την ορθή απάντηση για την κάθε μια από τις παρακάτω ερωτήσεις (1-4). Υπάρχει **μόνο μια** ορθή απάντηση.

26. Ποια πρόταση περιγράφει το περιεχόμενο μιας εγγραφής;
- (α) Περιέχει μόνο μια πληροφορία.
  - (β) Όλες οι πληροφορίες πρέπει να είναι το ίδιου τύπου δεδομένων (π.χ. να είναι όλα αριθμοί).
  - (γ) Περιέχει πληροφορίες μόνο για μια οντότητα (στήλη) του πίνακα.
  - (δ) Είναι η κάθε γραμμή του πίνακα και περιέχει τα δεδομένα που περιγράφουν μια συγκεκριμένης καταχώρηση.
27. Μια βάση δεδομένων συνήθως οργανώνεται σε:
- (α) Πίνακες, πεδία εγγραφές
  - (β) Φόρμες, Εκθέσεις
  - (γ) Ερωτήματα
  - (δ) Μακροεντολές, Φόρμες, Εκθέσεις
28. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις είναι **λανθασμένη** όσο αφορά τα πεδία ενός πίνακα;
- (α) Πεδίο είναι η κάθε στήλη ενός πίνακα.
  - (β) Ένας πίνακας πρέπει να έχει τουλάχιστον ένα πεδίο.
  - (γ) Σε ένα πεδίο μπορούμε να βάλουμε δεδομένα διαφορετικών τύπων.
  - (δ) Κάθε πεδίο έχει διαφορετικό όνομα.
29. Ποιο από τα παρακάτω **δεν** αποτελεί αντικείμενο μιας βάσης δεδομένων;
- (α) Φόρμα.
  - (β) Έκθεση.
  - (γ) Ερώτημα.
  - (δ) Υπολογιστικό Φύλλο.

30. Σας δίνεται ο πιο κάτω πίνακας. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

ΜΑΘΗΤΕΣ							
Αριθμός Μητρώου	Όνομα	Επίθετο	Φύλο	Ημερομηνία Γέννησης	Τόπος Γέννησης	Τμήμα	Εκτοπισμένη Οικογένεια
1112	Μαρία	Γεωργίου	Θ	13/5/2000	Αραδίππου	A1	<input checked="" type="checkbox"/>
1314	Αντρέας	Παύλου	A	3/2/2000	Αραδίππου	A1	<input type="checkbox"/>
1317	Μάριος	Νεοφύτου	A	2/6/2000	Ξυλοφάγου	A1	<input type="checkbox"/>
1455	Γιώργος	Χαραλάμπους	A	7/1/2000	Ξυλοφάγου	A1	<input checked="" type="checkbox"/>
15 16	Δώρα	Αντρέου	Θ	24/6/2000	Αραδίππου	A1	<input type="checkbox"/>
1788	Νίκη	Γρηγορίου	Θ	1/9/2000	Αραδίππου	A1	<input type="checkbox"/>

- (α) Ποιο είναι το όνομα του πίνακα; .....
- (β) Πόσα πεδία έχει ο πίνακας; .....
- (γ) Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας; .....



## 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
- ◆ Να καταχωρίζουμε δεδομένα σε έναν πίνακα στην προβολή στην προβολή φύλλου δεδομένων.



### 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:

Ar_Mhtrw	Hm_Eggrafis	Onoma	Eponymo	Onoma_Pat	Tmhma
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. Ακολούθως, 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. Ακολούθως, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.
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, επιλέγοντας τους κατάλληλους τύπους δεδομένων:
- **Αρ\_Απουσίας**
  - **Ημερομηνία**
  - **Περίοδος**
  - **Δικαιολογημένα**
  - **Αρ\_Μητρώου**
14. Να καθορίσετε το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
15. Να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων (**Datasheet View**) του πίνακα **Absence** και να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε.
16. Να καταχωρήσετε στον πίνακα τα δεδομένα, όπως σας δίνονται πιο κάτω:

Αρ_Απουσία	Ημερομηνία	Περίοδος	Δικαιολογημένα	Αρ_Μητρώου
1	9/11/2015	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1335
2	9/28/2015	6	<input checked="" type="checkbox"/>	1332
3	12/12/2015	3	<input type="checkbox"/>	1419
4	7/1/2016	2	<input checked="" type="checkbox"/>	1416
5	7/1/2016	3	<input checked="" type="checkbox"/>	1416

17. Να μεταφερθείτε σε προβολή σχεδίασης του πίνακα.
18. Να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας τις αλλαγές που κάνατε.
19. Να κλείσετε τον πίνακα **Absence** και να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

### + Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

20. Να ανοίξετε το αρχείο **C.6.M3-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

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

A/A	Δηλώσεις	Σωστό	Λάθος
(α)	A/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(β)	Δόση3.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(γ)	ΑριθμόςΦοιτητή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(δ)	Μέθοδος Απόσβεσης!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ε)	Email	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(στ)	[Lastname]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ζ)	1Μισθός	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(η)	.Address	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(θ)	ΑριθμόςΜητρώου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. Μπορούμε να αλλάξουμε οποιονδήποτε **τύπο δεδομένων** ενός πεδίου με οποιονδήποτε άλλο τύπο δεδομένων χωρίς συνέπειες π.χ. χάσιμο δεδομένων;
- (α) ΝΑΙ
- (β) ΟΧΙ
23. Ποιο από τα ακόλουθα ΔΕΝ είναι ένας **έγκυρος τύπος δεδομένων**;
- (α) Paragraph
- (β) Short Text
- (γ) Date/Time
- (δ) OLE Object
24. Ποιο **τύπο δεδομένων** πρέπει να χρησιμοποιήσουμε για αποθήκευση χρηματικών ποσών;
- (α) Number
- (β) Short Text
- (γ) Date/Time
- (δ) Currency

25. 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**.

26. 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. Για κάθε πεδίο να ορίσετε τον τύπο δεδομένων. Τέλος να ορίσετε το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ4

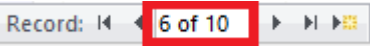
### Εγγραφές σε Πίνακα

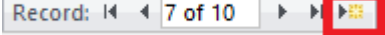
#### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◆ Να καταχωρούμε, να επεξεργαζόμαστε και να διαγράφουμε εγγραφές σε πίνακα
- ◆ Να μετακινούμαστε μεταξύ των εγγραφών σε πίνακα.
- ◆ Να εισάγουμε ταξινόμηση σε αύξουσα (ascending) ή σε φθίνουσα (descending) σειρά σε ένα ή περισσότερα πεδία.
- ◆ Να εφαρμόζουμε ένα φίλτρο σε έναν πίνακα.
- ◆ Να απαλείφουμε την εφαρμογή ενός φίλτρου από τον πίνακα.
- ◆ Να μεταβάλλουμε το πλάτος των στηλών ενός πίνακα.

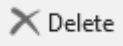

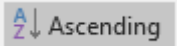


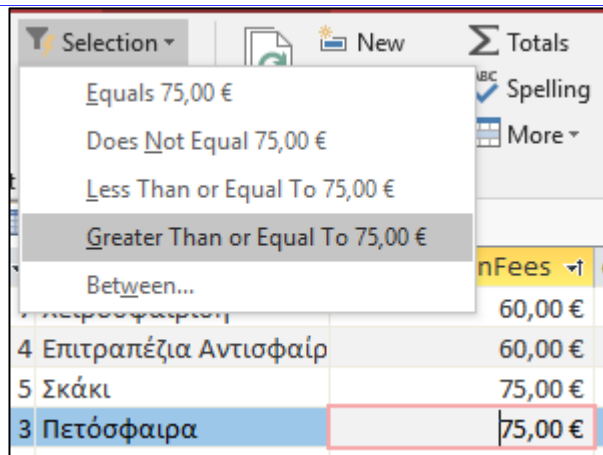
#### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

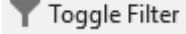
1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε τον πίνακα **Activities** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
4. Να μεταφερθείτε στην **6<sup>η</sup> εγγραφή** του πίνακα χρησιμοποιώντας το πλαίσιο της **τρέχουσας εγγραφής**. 
5. Να μεταφερθείτε στο πεδίο **RegistrationFees** της 6<sup>ης</sup> εγγραφής και να τροποποιήσετε την τιμή του πεδίου από **100€** σε **90€**.

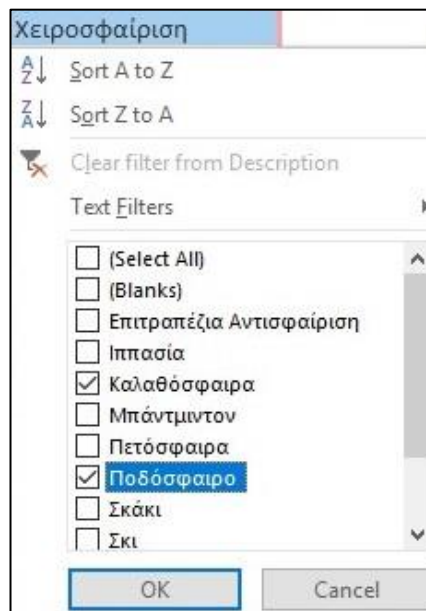
6. Να μεταφερθείτε απευθείας σε **καινούρια εγγραφή**. 
7. Στη συνέχεια, να **καταχωρήσετε** στον πίνακα τα δεδομένα όπως σας δίνονται πιο κάτω:

ActivityCode	Description	RegistrationFees	Click to Add
11	Καράτε	120,0 €	

8. Να επιλέξετε την **10<sup>η</sup> εγγραφή** του πίνακα και στη συνέχεια να πατήσετε το κουμπί  για να τη διαγράψετε.
9. Να πατήσετε δεξί κλικ στην στήλη **Description** και να επιλέξετε . Να μεταβάλετε το πλάτος της στήλης σε 25.
10. Να επιλέξετε το πεδίο **RegistrationFees** και να πατήσετε το κουμπί , ώστε να ταξινομήσετε τις εγγραφές του πίνακα σε αύξουσα σειρά με βάση τις τιμές του πεδίου **RegistrationFees**.
11. Από το πεδίο **RegistrationFees** να επιλέξετε τιμή για την πετόσφαιρα. Στη συνέχεια, να εφαρμόσετε ένα φίλτρο που θα σας εμφανίζει τις εγγραφές με τιμές μεγαλύτερες ή ίσες από την τιμή που επιλέξατε.



12. Να απαλείψετε την εφαρμογή του φίλτρου, πατώντας το κουμπί  .
13. Να χρησιμοποιήσετε ένα φίλτρο, ώστε να σας εμφανίσει τις εγγραφές που αφορούν το ποδόσφαιρο και την καλαθόσφαιρα.



14. Να αποθηκεύσετε και να κλείσετε τον πίνακα.



### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

15. Να ανοίξετε τώρα τον πίνακα **YouthMembers** σε προβολή φύλλου δεδομένων.
16. Να αλλάξετε τη διεύθυνση στην **12<sup>η</sup> εγγραφή** του πίνακα από **Αμμοχώστου 27** σε **Αμμοχώστου 47**.
17. Να διαγράψετε την **3<sup>η</sup> εγγραφή** του πίνακα.
18. Να ταξινομήσετε τα στοιχεία του πίνακα σε **φθίνουσα σειρά** με βάση τις τιμές του πεδίου **Birthday**.

19. Να εφαρμόσετε ένα φίλτρο που θα εμφανίζει τις εγγραφές για τη **Λευκωσία** και τη **Λεμεσό**.
20. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε στη βάση δεδομένων σας και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

### + Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

21. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Garage.accdb** από τον φάκελό σας.
22. Να ανοίξετε το πίνακα **Car**.
23. Να εφαρμόσετε την κατάλληλη **ταξινόμηση** και το κατάλληλο **φίλτρο**, ώστε ο πίνακας σας να έχει την πιο κάτω μορφή:

	CarRegNo	Model	RegYear	OwnerID
+	LSP299	BMW 320i	2005	36
+	KSP299	BMW 320i	2005	70
+	KYP687	BMW 520i	2005	87
+	KWP987	BMW 520i	2005	53
+	KSP289	BMW 520i	2005	2
+	KSP287	BMW 520i	2005	19
+	LMZ243	TOYOTA YARIS	2003	89
+	LMN234	TOYOTA YARIS	2003	4
+	LMN233	TOYOTA YARIS	2003	21
+	LMN134	TOYOTA YARIS	2003	72
+	LMC273	TOYOTA YARIS	2003	55
+	KMC234	TOYOTA YARIS	2003	38

21. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που κάνατε στον πίνακα και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



## 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 (Field Size) του να είναι **15** χαρακτήρες.
5. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **Sex**, ώστε το μέγιστο μήκος (Field Size) του να είναι **1** χαρακτήρας.
6. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **Birthdate**, ώστε οι ημερομηνίες που καταχωρούνται σε αυτό να εμφανίζονται σε πλήρη μορφή (Long Date).
7. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **Surname**, ώστε να εμφανίζεται (Caption) με το όνομα **Επίθετο** στον πίνακα αντί για το όνομα **Surname**.
8. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα των πεδίων **Surname** και **TelNumber**, ώστε να απαιτείται και να είναι υποχρεωτική (Required) η καταχώριση δεδομένων σε αυτά.
9. Na ρυθμίσετε τις ιδιότητες του πεδίου **Sex**, ώστε να έχει ως προεπιλεγμένη τιμή (Default Value) τον χαρακτήρα **A**.
10. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **ActivityCode**, ώστε να δέχεται μόνο τις τιμές **μεγαλύτερες από το μηδέν** (Validation Rule).
11. Σε περίπτωση που το πιο πάνω δεν ισχύει, τότε να εμφανίζει το μήνυμα **Οι τιμές να είναι μεγαλύτερες από το 0** (Validation Text).
12. Na ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα του πεδίου **RegistrationDate**, ώστε να δέχεται μόνο τις ημερομηνίες **μεταγενέστερες της 1/1/2008** (Validation Rule).
13. Σε περίπτωση που το πιο πάνω δεν ισχύει, τότε να εμφανίζει το μήνυμα κειμένου **Η ημερομηνία να είναι μετά την 1/1/2008** (Validation Text).
14. Ακολούθως, να κλείσετε τον πίνακά σας, αποθηκεύοντας τις αλλαγές που κάνατε.
15. Na ανοίξετε τον πίνακα **Activities** σε προβολή σχεδίασης. Na αλλάξετε τις ιδιότητες των πεδίων όπως φαίνονται πιο κάτω.

**Πίνακας: Activities**

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

16. 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:

ActivityCode	Description	RegistrationFees
11	TAEKWODO	50.0

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

17. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **School.accdb**. 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

18. Να πληκτρολογήσετε δύο εγγραφές στον πίνακα **Students** και δύο εγγραφές στον πίνακα **Absence** λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιότητες που έχετε εισάγει.
19. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές που έχετε κάνει και να κλείσετε τη βάση δεδομένων.

### + Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

20. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **School\_Groups.accdb** από τον φάκελό σας.
21. Να ανοίξετε τον πίνακα **Groups** σε προβολή σχεδίασης.
22. Να ρυθμίσετε την κατάλληλη ιδιότητα των πεδίων **Description** και **Max\_Places**, ώστε να απαιτείται και να είναι υποχρεωτική η καταχώριση δεδομένων σε αυτά.
23. 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**.
24. Ακολούθως, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.
25. 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	

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

Car				
CarRegNo	Model	RegYear	OwnerID	Click to Add
KSM800	BMW X3	1999	47	
LAN909	KIA SPORTAGE	2013	58	

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

 Δραστηριότητες για το Σπίτι

35. 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
36. 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
37. 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**)
38. 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
39. 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
40. 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 Επιπρόσθετες Λειτουργίες Πίνακα

### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◆ Να δημιουργούμε ευρετήριο (index) με ή χωρίς διπλότυπα (duplicates)
- ◆ Να προσθέτουμε και να μετακινούμε πεδία σε έναν πίνακα
- ◆ Να διαγράψουμε έναν πίνακα



### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Movies.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε τον πίνακα **movies** σε προβολή φύλλου σχεδίασης.
4. Να μετακινήσετε το πεδίο **Σκηνοθέτης**, ώστε να εμφανίζεται πάνω από το πεδίο **Διάρκεια**.
5. Να προσθέσετε πάνω από το πεδίο **Κατηγορία** ένα νέο πεδίου με όνομα **Βαθμολογία**. Το νέο πεδίο να έχει τις παρακάτω ιδιότητες:

Data Type	Number
Validation Rule	Between 1 and 10
Validation Text	The value must be between 1 and 10

6. Εφαρμόστε στο πεδίο **Τίτλος** ευρετήριο με διπλότυπα (duplicates).

Indexed  Yes (Duplicates OK)

7. Ποιο πεδίο του πίνακα έχει ευρετήριο χωρίς διπλότυπα; .....
8. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές σας και να μεταβείτε στην προβολή φύλλου δεδομένων.
9. Να εισάγετε μια βαθμολογία της δικής σας επιλογής για τις τρεις πρώτες εγγραφές.
10. Να κλείσετε τον πίνακα.
11. Να διαγράψετε τον πίνακα **Actors** και να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

12. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
13. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
14. Να ανοίξετε τον πίνακα **Activities** σε προβολή φύλλου σχεδίασης.

15. Να προσθέσετε στο τέλος του πίνακα ένα νέο πεδίο με όνομα **Instructor**. Το νέο πεδίο να έχει τις παρακάτω ιδιότητες:

Data Type	Short Text
Field Size	30

16. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές σας και να μεταβείτε στην προβολή φύλλου δεδομένων.

17. Να προσθέσετε το όνομα σας ως **Instructor** σε 2 από τις δραστηριότητες.

18. Να κλείσετε τον πίνακα **Activities** και να ανοίξετε τον πίνακα **YouthMembers**, σε προβολή φύλλου σχεδίασης.

19. Να μεταφέρετε το πεδίο **RegistrationDate**, ώστε να μεταφέρεται πριν από το πεδίο Birthdate.

20. Να εφαρμόσετε στο πεδίο **TelNumber** ευρετήριο χωρίς διπλότυπα.

21. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές, να κλείσετε τον πίνακα και να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

### + Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

22. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

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

24. Να ανοίξετε τον πίνακα **Cars** και να κάνετε τις απαραίτητες τροποποιήσεις ώστε να έχει την παρακάτω μορφή.

CarRegNo	Model	OwnerID	RegYear	CC	KMs
DBA925	TOYOTA COROLLA	61	2000	14	34000
DBX925	TOYOTA HILUX	95	2000	16	42190
DDA125	TOYOTA HILUX	27	2000	16	21001
DDA127	TOYOTA HILUX	10	2000	16	98010
DDC436	MAZDA FAMILIA	45	2000	16	56700
DZC497	MAZDA FAMILIA	62	2000	16	42000
KAF961	NISSAN MICRA	58	2009	13	19300
KAL809	PORSCE CAYENNE	40	2009	22	52990
KAL890	PORSCE CAYENNE	57	2010	22	34000

25. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές, να κλείσετε τον πίνακα και να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



### Δραστηριότητες για το Σπίτι

26. Ποιος είναι ο ρόλος του ευρετηρίου (index) σε μια βάση δεδομένων;

.....

.....

.....

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ7 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 **γκαράζ 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.M7-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	

 Δραστηριότητες για το Σπίτι

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:

(γ) .....

(δ) .....

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ8

### 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 συ σχετιζόμενο 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 **καταχωρήσετε** 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 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 **καταχωρήσετε** 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 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 **καταχωρήσετε** 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 λανθασμένες:

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

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.Μ9 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<sup>ης</sup> εγγραφής** της φόρμας.
7. Να μεταφερθείτε στην **5<sup>η</sup> εγγραφή** της φόρμας, χρησιμοποιώντας το πλαίσιο της **τρέχουσας εγγραφής**.
8. Να μεταφερθείτε στο πεδίο **Όνομα\_Πατέρα** της 5<sup>ης</sup> εγγραφής.
9. Να διαγράψετε το **Αλέξης** από το πεδίο **Όνομα\_Πατέρα**.
10. Να καταχωρήσετε το **Μάρκος** για την 5<sup>η</sup> εγγραφή.
11. Να μεταφερθείτε απευθείας στην **1<sup>η</sup> 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 καταχώρηση 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<sup>η</sup> εγγραφή του πίνακα**, χρησιμοποιώντας τη φόρμα **Υποψηφίων**.
22. Να διαγράψετε την **τρέχουσα εγγραφή**.
23. Να μεταφερθείτε στην 4<sup>η</sup> 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.

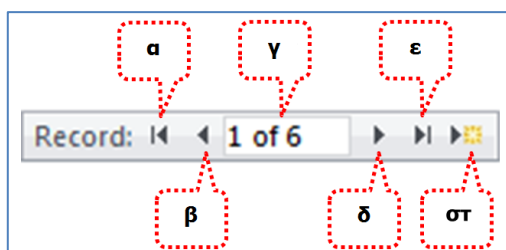
**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

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 πλαισίου 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. Ακολούθως, 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. Ακολούθως, να κλείσετε τη φόρμα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.

### Δραστηριότητες για το Σπίτι

42. 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 ( )

43. 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 ταυτόχρονης τροποποίησης και μορφοποίησης πολλαπλών αντικειμένων σε μια φόρμα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(β)	Μια φόρμα μάς επιτρέπει να τοποθετήσουμε φόντο μόνο από προκαθορισμένα φόντα που προσφέρονται από την εφαρμογή.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(δ)	Η μορφοποίηση σε μια φόρμα βοηθά μπορεί να κάνει την επικοινωνία της με τον χρήστη φιλικότερη.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ε)	Η τροποποίηση των αντικειμένων σε μια φόρμα μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε προβολή σχεδίασης όσο και σε προβολή φόρμας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(στ)	Το πλέγμα σχεδίασης μάς βοηθά στο να τοποθετούμε ομοιόμορφα τα αντικείμενά μας σε μια φόρμα, ευθυγραμμίζοντάς τα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ζ)	Οι μορφοποιήσεις που εφαρμόζουμε σε μια φόρμα επηρεάζουν την εσωτερική δομή ( <i>σχεδίαση των πεδίων</i> ) του πίνακα στον οποίο είναι συνδεδεμένη.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ10

### Δημιουργία Φόρμας Εισαγωγής Δεδομένων

#### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να 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. Ακολούθως, να κλείσετε τη φόρμα και να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



#### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

6. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
7. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Εξετάσεις.accdb** από τον φάκελό σας.
8. 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**).
9. 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.
10. 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**).
11. Να αποθηκεύσετε τη φόρμα με το όνομα **Εξέταση Υποψηφίων** και να την ανοίξετε σε προβολή φόρμας. Να κλείσετε στη συνέχεια, τη φόρμα.

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

### + Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

15. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
16. Να ανοίξετε τη φόρμα **YouthMembers Form** σε προβολή φόρμας.
17. Πώς είναι **ταξινομημένη** η φόρμα σας;
18. Να καταργήσετε την **ταξινόμηση** της φόρμας σας.
19. Να ταξινομήσετε τη φόρμα σας κατά **φθίνουσα σειρά**, με βάση το πεδίο **Surname** και να γράψετε στο διπλανό πλαίσιο το Email του 1<sup>ου</sup> μέλους στην ταξινομημένη λίστα.
20. Να καταργήσετε την **ταξινόμηση** της φόρμας σας.
21. Χρησιμοποιώντας την κατάλληλη **ταξινόμηση** να γράψετε στο διπλανό πλαίσιο το όνομα και το επίθετο του πιο μεγάλου σε ηλικία μέλους.
22. Να καταργήσετε την **ταξινόμηση** της φόρμας σας.
23. Ακολούθως, να κλείσετε τη φόρμα σας, **χωρίς να αποθηκεύσετε** τις αλλαγές που κάνατε.
24. Χρησιμοποιώντας τις γνώσεις που αποκτήσατε το προηγούμενο μάθημα, να μορφοποιήσετε τις φόρμες που έχετε δημιουργήσει.



### Δραστηριότητες για το Σπίτι

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

.....

.....



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

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

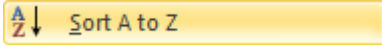
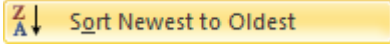
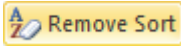
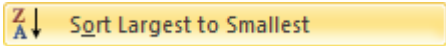
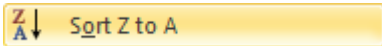
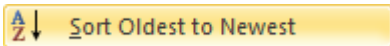
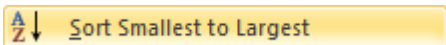
27. Να αναφέρετε σε συντομία τι είναι η **ταξινόμηση δεδομένων**;

.....

.....

.....

28. Να **αντιστοιχίσετε** τους ορισμούς της 1<sup>ης</sup> στήλης με την αντίστοιχη περιγραφή-εικόνα της 2<sup>ης</sup> στήλης:

<b>A</b>	Αύξουσα Αλφαβητική σειρά	<b>1</b>	
<b>B</b>	Φθίνουσα Ημερολογιακή σειρά	<b>2</b>	
<b>Γ</b>	Κατάργηση Ταξινόμησης	<b>3</b>	
<b>Δ</b>	Φθίνουσα Αριθμητική σειρά	<b>4</b>	
<b>E</b>	Φθίνουσα Αλφαβητική σειρά	<b>5</b>	
<b>ΣΤ</b>	Αύξουσα Ημερολογιακή σειρά	<b>6</b>	
<b>Z</b>	Αύξουσα Αριθμητική σειρά	<b>7</b>	




## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ11 Μορφοποίηση Φόρμας

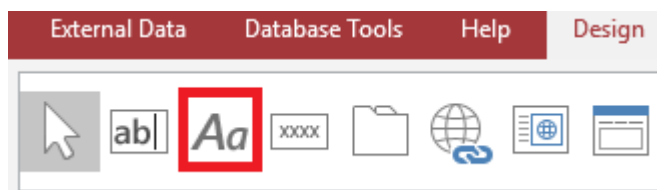
### Τι θα μάθουμε σήμερα:



- Να προσθέτουμε και να επεξεργαζόμαστε το κείμενο σε κεφαλίδα/ υποσέλιδο (header/ footer) μιας φόρμας.



### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Εξετάσεις.accdb** από τον φάκελό σας.
2. Να ανοίξετε τη φόρμα με το όνομα **Φόρμα Υποψηφίων** σε προβολή σχεδίασης φόρμας (design view).
3. Να αλλάξετε τον τίτλο στην **κεφαλίδα** από Φόρμα Υποψηφίων σε Φόρμα Εισαγωγής Υποψηφίων.
4. Να αλλάξετε το **χρώμα των γραμμάτων** του τίτλου στην κεφαλίδα σε κόκκινο. 
5. Να προσθέσετε μία **ετικέτα** (label) στο υποσέλιδο και να γράψετε μέσα το όνομα του σχολείου σας.



6. Να μορφοποιήσετε το κείμενο στην ετικέτα, ώστε να εμφανίζεται με **έντονη γραφή** (bold). 
7. Να αλλάξετε το χρώμα στο **φόντο της ετικέτας** σε πράσινο. 
8. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να μεταβείτε στην προβολή φόρμας.
9. Να κλείσετε τη φόρμα και τη βάση δεδομένων.



### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

10. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Ιατρείο.accdb** από τον φάκελό σας.
11. Να δημιουργήσετε μια φόρμα για τον πίνακα Γιατροί. Η φόρμα πρέπει να:
  - (α) Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία του πίνακα Γιατροί
  - (β) Έχει **διάταξη** (layout) columnar
  - (γ) Έχει όνομα **Εισαγωγή Στοιχείων Γιατρών**
12. Να μεταβείτε στην προβολή σχεδίασης φόρμας.

13. Να αλλάξετε το **φόντο του τίτλου** στην κεφαλίδα σε κίτρινο.
14. Να **υπογραμμίσετε** τον τίτλο και να εφαρμόσετε **έντονη γραφή**.
15. Να εισάγετε μια **ετικέτα** με το τμήμα σας στην κεφαλίδα και μια ετικέτα με το όνομα σας στο υποσέλιδο.
16. Να αλλάξετε το **χρώμα των γραμμάτων** του ονόματος σας σε μπλε.
17. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές, να κλείσετε τη φόρμα και τη βάση δεδομένων.

### + Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

18. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Bank.accdb** από τον φάκελό σας.
19. Να ανοίξετε τη φόρμα **Customer Form** σε προβολή σχεδίασης φόρμας. Να μετατρέψετε τη φόρμα στην παρακάτω μορφή.



Φόρμα Εισαγωγής Πελατών	
CustomerID	
FirstName	Αβραάμ
LastName	Κυριάκου
Address	Καντάρας 19
TelNumber	99651298

20. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές, να κλείσετε τη φόρμα και τη βάση δεδομένων.

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ12 Επαναληπτική Άσκηση

### 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 καταχωρήσεις**; .....

**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 **καταχωρήσετε** δύο εγγραφές δικής σας επιλογής.
9. Να ανοίξετε και τον πίνακα **tblMovies** σε προβολή φύλλου δεδομένων και να του **καταχωρήσετε** 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<sup>η</sup> 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. Ακολούθως, 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. Ακολούθως, 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. Ακολούθως, 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. Ακολούθως, να μεταφερθείτε σε προβολή φύλλου δεδομένων του πίνακα, αποθηκεύοντας όμως τις αλλαγές που κάνατε.
34. Να τερματίσετε 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.Μ13

### Δημιουργία και Τροποποίηση Απλών Ερωτημάτων

#### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◊ 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

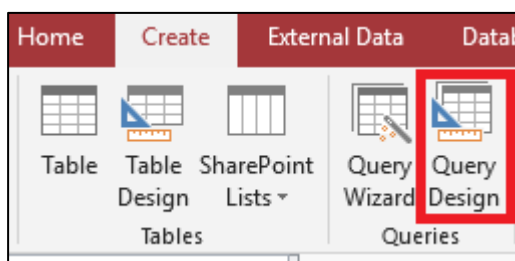
1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε το ερώτημα **QueryBirthday** σε προβολή φύλλου δεδομένων. Ποιες εγγραφές παρουσιάζει το συγκεκριμένο ερώτημα;

.....

.....

.....

4. Να κλείσετε το ερώτημα **QueryBirthday**.
5. Να επιλέξετε την **προβολή σχεδίασης** (Query Design) του ερωτήματος.

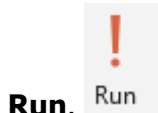


6. Να επιλέξετε τον πίνακα **YouthMembers** και να πατήσετε το κουμπί Add και στη συνέχεια να πατήσετε το κουμπί Close.
7. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **Firstname**, **Surname** και **Email**.

Field:	Firstname	Surname	Email
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			
or:			

8. Να αποθηκεύσετε το ερώτημα με το όνομα **EmailsQuery**.

9. Να μεταβείτε στην **προβολή φύλλου δεδομένων** για να δείτε τα αποτελέσματα του ερωτήματος. Εναλλακτικά μπορείτε να εκτελέσετε το ερώτημα σας πατώντας το κουμπί



10. Πόσες είναι οι εγγραφές και πόσα τα πεδία του ερωτήματος; .....



11. Να μεταβείτε στην προβολή σχεδίασης.  
 12. Να τροποποιήσετε το πιο πάνω ερώτημα, έτσι ώστε οι εγγραφές του να είναι ταξινομημένες σε **αύξουσα σειρά** (Ascending) με βάση το πεδίο **Surname**.

13. Να εκτελέσετε το ερώτημα σας και να βεβαιωθείτε ότι τα αποτελέσματα εμφανίζονται ταξινομημένα. Να γράψετε το όνομα και το επίθετο της 1ης εγγραφής:

.....

14. Να αποθηκεύσετε το τροποποιημένο ερώτημα με όνομα **EmailsQuerySurname**. Να κλείσετε το ερώτημα.

15. Να ανοίξετε το ερώτημα **QueryLarnaca**. Να το τροποποιήσετε ώστε να μόνο τα μέλη που κατοικούν στη Λάρνακα.

Field:	Firstname	Surname	Town
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			"Λάρνακα"

Πόσες εγγραφές εμφανίζονται; .....

- 16. Να αποθηκεύσετε το ερώτημα και να το κλείσετε.
- 17. Να διαγράψετε το ερώτημα **BoysSameAgeLarnacaQuery**.
- 18. Να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

- 19. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
- 20. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Library.accdb** από τον φάκελό σας.
- 21. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να εμφανίζει μόνο τα πεδία **AuthorID**, **Name** και **Nationality** από τον πίνακα **Authors**.
- 22. Να αποθηκεύσετε το ερώτημα με το όνομα **AuthorsQuery**.

23. Να τροποποιήσετε το πιο πάνω ερώτημα, έτσι ώστε οι εγγραφές του να είναι ταξινομημένες σε **αύξουσα σειρά** (Ascending) με βάση το πεδίο **Name**.
24. Να αποθηκεύσετε και να κλείσετε στη συνέχεια, το ερώτημα.
25. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να εμφανίζει τα πεδία **Title, Year\_Of\_Issue BookCode και Copies** από τον πίνακα **Books**.
26. Να ταξινομήσετε τις εγγραφές του με βάση το **Year\_Of\_Issue** σε **φθίνουσα σειρά** (Descending).
27. Να κλείσετε το ερώτημα αφού το αποθηκεύσετε με το όνομα **BooksQuery**.
28. Να ανοίξετε το ερώτημα **BooksYear** και να το τροποποιήσετε, ώστε να εμφανίζει μόνο τα βιβλία που εκδόθηκαν πριν από το 2000.
29. Να αποθηκεύσετε το τροποποιημένο ερώτημα με όνομα **BooksBefore2000**.
30. Να κλείσετε το ερώτημα.
31. Να διαγράψετε το ερώτημα **AuthorsCountry**
32. Να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

#### + Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

33. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Bank.accdb** και να δημιουργήσετε τα παρακάτω ερωτήματα:
  - (α) **QueryAnna**: Περιλαμβάνει όλα τα πεδία του πίνακα **Customers** και εμφανίζει τις εγγραφές για τις οποίες το όνομα είναι **Anna**.
  - (β) **QueryAccount**: Περιλαμβάνει όλα τα πεδία του πίνακα **Account** ταξινομημένα σε αύξουσα σειρά με βάση το πεδίο **BranchNo**.
  - (γ) **QueryTransactions**: Περιλαμβάνει τα πεδία **TransactionNo, TransDate και Amount** από τον πίνακα **Transactions** και εμφανίζει τις εγγραφές για τις οποίες οι συναλλαγές έγιναν πριν από την ημερομηνία **1/10/2012**.

#### 🏠 Δραστηριότητες για το Σπίτι

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

.....

.....

.....

35. 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

.....  
 .....

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

(α) .....  
 .....

(β) .....  
 .....

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

.....

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

.....

.....

.....

39. 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



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ14 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 ...).
- ◊ Να δημιουργούμε ερωτήματα με περισσότερα από ένα κριτήρια (And, Or)
- ◊ Να εφαρμόζουμε απόκρυψη πεδίου σε ένα ερώτημα.



### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.  
 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**. Να γράψετε πιο κάτω το όνομα και το επώνυμο του μέλους.  
 .....
3. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
4. Να ανοίξετε το ερώτημα **RegistrationQuery** και να το τροποποιήσετε ώστε να εμφανίζει τα μέλη που έκαναν εγγραφή μέσα στο 2012.

Field:	Firstname	Surname	Birthdate	RegistrationDate
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				Between #1/1/2012# And #31/12/2012#

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές; .....

5. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
6. Να ανοίξετε το ερώτημα **FirstNameQuery** και να εισαγάγετε τα κριτήρια για να βρείτε όλες τις εγγραφές που περιέχουν το όνομα **Μιχάλης** ή το όνομα **Άννα**.

Field:	Firstname	Surname	Birthdate	TelNumber
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:	"Μιχάλης"			
or:	"Άννα"			

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές; .....

7. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
8. 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) και το **Activity Code** είναι το **9**.

Field:	Firstname	Surname	TelNumber	RegistrationFees_Paic	ActivityCode
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				False	9
or:					

Πόσες είναι αυτές οι εγγραφές; .....

9. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές.
10. Να τροποποιήσετε το ερώτημα, ώστε το πεδίο **ActivityCode** να μην εμφανίζεται στα αποτελέσματα.

Field:	Firstname	Surname	TelNumber	RegistrationFees_Paic	ActivityCode
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				False	9
or:					

11. Να αποθηκεύσετε το τροποποιημένο ερώτημα με όνομα **NotVisible** και να το κλείσετε.
12. Να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

13. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
14. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Garage.accdb** από τον φάκελό σας.
15. Να δημιουργήσετε τα παρακάτω ερωτήματα.
  - (α) **OwnersQuery:** Περιέχει τα πεδία **FirstName** και **LastName** από τον πίνακα **Owner**. Το ερώτημα παρουσιάζει τις εγγραφές με όνομα Ανδρέας ή με επίθετο Κυριάκου.
  - (β) **CarYearQuery:** Περιέχει τα πεδία **CarRegNo** και **RegYear** από τον πίνακα **Car**. Το ερώτημα παρουσιάζει τις εγγραφές των οποίων οι τιμές του πεδίου **RegYear** βρίσκονται μεταξύ του έτους 2008 και 2010.
  - (γ) **NotMazdaQuery:** Περιέχει τα πεδία **CarRegNo** και **Model** από τον πίνακα **Car**. Το ερώτημα παρουσιάζει τις εγγραφές των οποίων οι τιμές του πεδίου **Model** δεν είναι ίσες με «Mazda 323».
  - (δ) **RepairQuery:** Περιέχει όλα τα πεδία από τον πίνακα **Repair**. Το ερώτημα παρουσιάζει τις εγγραφές των οποίων οι τιμές του πεδίου **RepairCost** είναι



μεγαλύτερες ή ίσες με 150 και η τιμή του πεδίου **RepairDescription** είναι ίση με «SERVICE». Το πεδίο **RepairDescription** να μην εμφανίζεται στα αποτελέσματα.

16. Να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

### + Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

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

18. 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**;

.....

19. 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;

.....

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

Πόσες είναι οι εγγραφές του; .....

21. 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**;

.....

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

Πόσες είναι οι εγγραφές του; .....

23. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε τη βάση δεδομένων.

### Δραστηριότητες για το Σπίτι

24. Σας δίνεται ο πιο κάτω πίνακας:

Κωδικός	Όνομα	Επίθετο	Διεύθυνση	Ημερομηνία_Γέννησης	Τηλέφωνο	Φύλο	Εξέταση	Ποσό Πληρωμής
1	Γιώργος	Δημητρίου	Σειρηνών 109	4/6/1998	99123456	A	Access	40,00 €
2	Ντέπυ	Νικολάου	Μεταξά 25	22/5/1998	99654321	Θ	Excel	30,00 €
3	Μαρία	Αυλακιώτη	Κορίνης 51	8/12/1998	99123789	Θ	Word	20,00 €
4	Ευάγγελος	Στεφάνου	Μάρνης 10	26/9/1998	99789123	A	Access	40,00 €
5	Μιχάλης	Ιωάννου	Ελπίδος 11	7/7/1997	96456321	A	PowerPoint	30,00 €
6	Ελισάβετ	Γεωργίου	Τήνου 3	13/2/1999	99623756	Θ	Access	40,00 €

Με βάση τον πιο πάνω πίνακα να δημιουργήσετε τα ακόλουθα ερωτήματα:

- (α) **Ερώτημα 1:** Περιέχει τα πεδία **Όνομα, Επίθετο και Φύλο**. Το ερώτημα να παρουσιάζει μόνο τα **κορίτσια**.

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

- (β) **Ερώτημα 2:** Περιέχει τα πεδία **Όνομα, Επίθετο και Ημερομηνία Γέννησης**. Το ερώτημα να παρουσιάζει όσους γεννήθηκαν μέσα στο έτος **1998**.

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

- (γ) **Ερώτημα 3:** Περιέχει τα πεδία **Όνομα, Επίθετο και Εξέταση**. Το ερώτημα να παρουσιάζει όσους θα παρακαθίσουν σε εξέταση στην **Access ή στην Excel**.

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

- (δ) **Ερώτημα 4:** Περιέχει τα πεδία **Όνομα, Επίθετο, Φύλο και Ποσό Πληρωμής**. Το ερώτημα να παρουσιάζει όσους είναι αγόρια και θα πληρώσουν **περισσότερα από 25 ευρώ**.

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ15 Επιπρόσθετα Κριτήρια Ερωτημάτων

### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να εφαρμόζουμε, τους μπαλαντέρ: \*, ?
- Να ταξινομούμε ένα ερώτημα με περισσότερα από ένα πεδίο.



### 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 **NameStartQuery**. Να κάνετε τις κατάλληλες τροποποιήσεις, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που το όνομα τους ξεκινά από το γράμμα Γ ή τελειώνει στο γράμμα α.

Field:	Firstname	Surname
Table:	YouthMembers	YouthMembers
Sort:		
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:	Like "Γ*"	
or:	Like "**α"	

Πόσες εγγραφές εμφανίζει; .....

4. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
5. Να ανοίξετε το ερώτημα **GmailNotNicosiaQuery**. Να κάνετε τις κατάλληλες τροποποιήσεις, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων έχουν λογαριασμό gmail και δεν είναι από τη Λευκωσία.

Field:	Firstname	Surname	Town	Email
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			<> "Nicosia"	Like "**@gmail.com"

Πόσες εγγραφές εμφανίζει; .....

6. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
7. Να ανοίξετε το ερώτημα **GmailNotNicosiaQuery**. Να κάνετε τις κατάλληλες τροποποιήσεις, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που έχουν λογαριασμό gmail και δεν είναι από τη Λευκωσία.

Field:	Firstname	Surname	Town	Email
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			<> "Nicosia"	Like "*@gmail.com"

Πόσες εγγραφές εμφανίζει; .....

8. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
9. Να ανοίξετε το ερώτημα **AmmochostosQuery**. Να κάνετε τις κατάλληλες τροποποιήσεις, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων, των οποίων η διεύθυνση ξεκινά με Αμμοχώστου 1 και τελειώνει σε έναν μόνο χαρακτήρα, π.χ. Αμμοχώστου 19.

Field:	Firstname	Surname	Address
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			Like "Αμμοχώστου 1?"

Πόσες εγγραφές εμφανίζει; .....

10. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
11. Να ανοίξετε το ερώτημα **BalanderQuery**. Να κάνετε τις κατάλληλες τροποποιήσεις χρησιμοποιώντας τον μπαλαντέρ ?, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων των οποίων το όνομα είναι Άντρα ή Άντρια.

Field:	Firstname	Surname	Address
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:	Like "Αντρ?α"		

Πόσες εγγραφές εμφανίζει; ;.....

12. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
13. Να ανοίξετε το ερώτημα **SortQuery**. Να κάνετε τις κατάλληλες τροποποιήσεις, ώστε το ερώτημα να εμφανίζει τα δεδομένα των ατόμων που είναι αγόρια και το πεδίο **ActivityCode** έχει τιμή μεγαλύτερη του 5. Τα δεδομένα να είναι ταξινομημένα σε αύξουσα σειρά τόσο με το επίθετο όσο και με το όνομα.

Field:	Surname	Firstname	Address	Sex	ActivityCode
Table:	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers	YouthMembers
Sort:	Ascending	Ascending			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				"A"	> 5

Πόσες εγγραφές εμφανίζει;.....

14. Να αποθηκεύσετε τις αλλαγές και να κλείσετε το ερώτημα.
15. Να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

16. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **School\_Groups.accdb** από τον φάκελό σας.
17. Να δημιουργήσετε τα παρακάτω ερωτήματα.
  - (α) **CclassQuery**: Περιέχει όλα τα πεδία του πίνακα **Μαθητές**. Το ερώτημα να παρουσιάζει τους μαθητές της Γ' τάξης. Τα αποτελέσματα να είναι ταξινομημένα σε αύξουσα σειρά με βάση το Επώνυμο και σε φθίνουσα σειρά με βάση τον αριθμό μητρώου.
  - (β) **StartKQuery**: Περιέχει όλα τα πεδία του πίνακα **Μαθητές**. Το ερώτημα να παρουσιάζει τους μαθητές των οποίων το όνομα ή το επώνυμο ξεκινά από το γράμμα Κ.
  - (γ) **GiannosQuery**: Περιέχει όλα τα πεδία του πίνακα **Μαθητές**. Το ερώτημα να παρουσιάζει τους μαθητές των οποίων το όνομα είναι είτε Γιάννος είτε Γιάννης. Να χρησιμοποιήσετε τον μπαλαντέρ ?
  - (δ) **Tmima2Query**: Περιέχει όλα τα πεδία του πίνακα **Μαθητές**. Το ερώτημα να παρουσιάζει τους μαθητές των οποίων το τμήμα τελειώνει στον αριθμό 2.
18. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

19. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **School\_Groups.accdb** από τον φάκελό σας.
20. Να δημιουργήσετε τα παρακάτω ερωτήματα.
  - (α) **Query1**: Περιέχει όλα τα πεδία του πίνακα **Students**. Το ερώτημα να παρουσιάζει τους μαθητές των οποίων το όνομα δεν τελειώνει σε α.
  - (β) **Query2**: Περιέχει όλα τα πεδία του πίνακα **Students**. Το ερώτημα να παρουσιάζει τους μαθητές των οποίων το όνομα αποτελείται από 4 γράμματα και ξεκινά από το γράμμα Α.
  - (γ) **Query3**: Περιέχει όλα τα πεδία του πίνακα **Students**. Το ερώτημα να παρουσιάζει τα κορίτσια για τα οποία η χρονολογία εγγραφής είναι το 2011.
21. Να τερματίσετε και την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

 Δραστηριότητες για το Σπίτι

22. Να συμπληρώσετε την κατάλληλη **έκφραση** που θα ορίζατε ως κριτήριο, ώστε να πετύχετε την αντίστοιχη λειτουργία της διπλανής στήλης:

Έκφραση	Περιγραφή
(α)	Το όνομα ξεκινά με το γράμμα G
(β)	Το όνομα τελειώνει στο γράμμα s
(γ)	Το όνομα ξεκινά με οποιοδήποτε γράμμα αλλά τελειώνει σε "ου"

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

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

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ16

### 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.

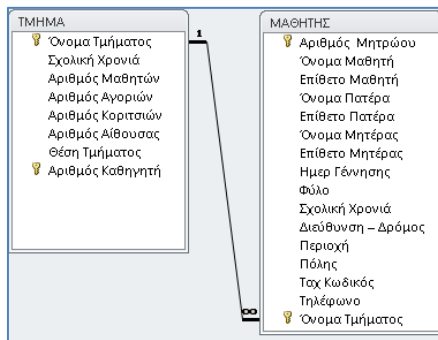
### Δραστηριότητες για το Σπίτι

35. Να **αντιστοιχίσετε** τους ορισμούς της 1<sup>ης</sup> στήλης με την αντίστοιχη περιγραφή της 2<sup>ης</sup> στήλης:

<b>A</b>	Πρωτεύον κλειδί
<b>B</b>	Δευτερεύον κλειδί
<b>Γ</b>	Συγκριτικοί τελεστές
<b>Δ</b>	Λογικοί τελεστές

<b>1</b>	Πεδίο πρωτεύον κλειδί σε συσχετιζόμενο πίνακα
<b>2</b>	Πεδίο που αναγνωρίζει μοναδικά την κάθε εγγραφή
<b>3</b>	AND, OR, NOT, *
<b>4</b>	<, >, <=, >=, =, <>, 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:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ17 Δημιουργία και Εκτύπωση Εκθέσεων

### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◊ Να περιγράψουμε την ανάγκη χρήσης των εκθέσεων σε μια βάση δεδομένων τόσο από πίνακες όσο και από ερωτήματα
- ◊ 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. Ακολουθώντας, να κλείσετε την έκθεση, αποθηκεύοντας τις αλλαγές που κάνατε.
14. Να διαγράψετε την έκθεση **YouthMembersReport** από τη βάση δεδομένων.
15. Να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

16. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **MySchool.accdb** από τον φάκελό σας.
17. Να δημιουργήσετε μία 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. Ακολουθώντας, 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 **ίση** με το κείμενο που είναι μέσα της.
26. Να κρύψετε το πλέγμα σχεδίασης της έκθεσης.
27. Να εισάγετε στην έκθεση την **εικόνα φόντου** με το όνομα **Background.jpg** από τον φάκελό σας.
28. Ακολουθώντας, 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 την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

 Δραστηριότητες για το Σπίτι

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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(β)	Με τη χρησιμοποίηση του εργαλείου αυτόματης έκθεσης, μπορούμε να επιλέξουμε τα πεδία του πίνακα που θέλουμε να εμφανίζονται στην έκθεσή μας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(γ)	Κατά τη δημιουργία εκθέσεων με τη βοήθεια του οδηγού εκθέσεων ( <b>Report Wizard</b> ), υπάρχει η δυνατότητα ομαδοποίησης των εγγραφών.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(δ)	Οι εκθέσεις είναι χρήσιμα εργαλεία που βοηθούν στην καλύτερη απεικόνιση των ερωτημάτων με σκοπό την εκτύπωσή τους.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ε)	Μπορώ να δημιουργήσω έκθεση μόνο από πίνακα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(στ)	Κατά τη δημιουργία εκθέσεων με τη βοήθεια του οδηγού εκθέσεων ( <b>Report Wizard</b> ) δεν υπάρχει η δυνατότητα ταξινόμησης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ζ)	Με τη χρησιμοποίηση του οδηγού εκθέσεων ( <b>Report Wizard</b> ), μπορούμε να επιλέξουμε τα πεδία του πίνακα που θέλουμε να εμφανίζονται στην έκθεσή μας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(η)	Η έκθεση είναι ένας τρόπος για να παρουσιάσει τις πληροφορίες σε μια μορφή που είναι κατάλληλη για εκτύπωση.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(θ)	Ένα από τα πλεονεκτήματα των εκθέσεων είναι ότι μπορείτε να ομαδοποιήσετε δεδομένα σχετικά με την έκθεση.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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) Καταχώρηση 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.Μ18

### Επαναληπτική Άσκηση

#### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◊ Να δημιουργούμε ερωτήματα με / χωρίς κριτήρια
- ◊ 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 **C.6.M17-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:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:		#20/12/2012#	
or:			

.....

.....

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

.....

.....

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

.....

.....

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

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ19

### Βοήθεια – Γραμμές Εργαλείων – Εξαγωγή Αποτελεσμάτων

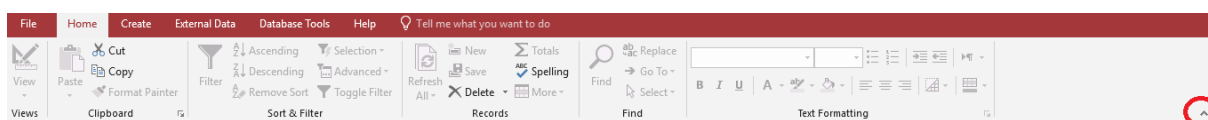
#### Τι θα μάθουμε σήμερα:


- ◆ Να χρησιμοποιούμε τις διαθέσιμες λειτουργίες βοήθειας
- ◆ Να εμφανίζουμε και να αποκρύπτουμε τις διαθέσιμες γραμμές εργαλείων
- ◆ Να επαναφέρουμε και να ελαχιστοποιούμε την κορδέλα (ribbon)
- ◆ Να εξαγάμε τα δεδομένα ενός πίνακα ή τα αποτελέσματα ενός ερωτήματος σε αρχείο υπολογιστικών φύλλων, XML.

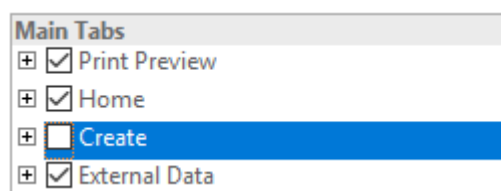



#### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να **ελαχιστοποιήσετε** την κορδέλα πατώντας το κουμπί που βλέπετε στην πιο κάτω εικόνα. Εναλλακτικά μπορείτε να πατήσετε τον συνδυασμό πλήκτρων **CTRL+F1**.



4. Να **επαναφέρετε** την κορδέλα πατώντας το κουμπί  ή χρησιμοποιώντας τον συνδυασμό πλήκτρων **CTRL+F1**.
5. Να **αποκρύψετε** την γραμμή εργαλείων **Create** ακολουθώντας τα πιο κάτω βήματα:
  - (α) Να επιλέξετε File → Options
  - (β) Να αφαιρέσετε την επιλογή από την γραμμή εργαλείων **Create**

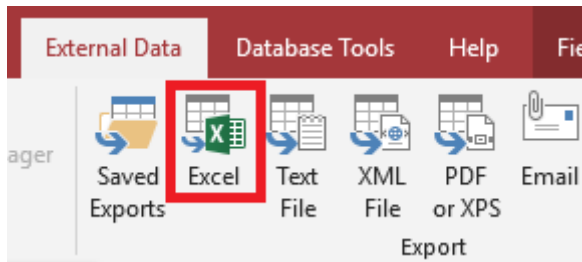


- (γ) Να πατήσετε το κουμπί **OK**
6. Να ενεργοποιήσετε τη βοήθεια της Microsoft Access. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε πατώντας το κουμπί  από την γραμμή εργαλείων **Help**, είτε πατώντας το κουμπί **F1** από το πληκτρολόγιό σας.
  7. Να αναζητήσετε βοήθεια για το θέμα «format table bgcolor».
  8. Να επιλέξετε το πρώτο άρθρο που σας εμφανίζει και να το διαβάσετε χρησιμοποιώντας τον φυλλομετρητή (browser) σας.



Help

9. Να ανοίξετε τον πίνακα **YouthMembers**.
10. Να εξάγετε τα περιεχόμενα του πίνακα σε αρχείο υπολογιστικών φύλλων.



11. Να αποθηκεύσετε το αρχείο στον φάκελο σας με όνομα **YouthExcel.xlsx**
12. Σε ποιες άλλες μορφές μπορείτε να εξάγετε τα στοιχεία του πίνακα;  
.....
13. Να κλείσετε τον πίνακα **YouthMembers** και να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.



#### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

14. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **MySchool.accdb**.
15. Να αποκρύψετε την γραμμή εργαλείων **Database Tools**.
16. Να αναζητήσετε **βοήθεια** για το θέμα «export data to excel». Να επιλέξετε το πρώτο άρθρο και να το εμφανίσετε στον φυλλομετρητή σας.
17. Να ανοίξετε το ερώτημα **Στοιχεία Μαθητών**.
18. Να εξάγετε τα στοιχεία του ερωτήματος σε μορφή **XML**.
19. Να αποθηκεύσετε το αρχείο στον φάκελο σας με όνομα **students.xml**.
20. Να κλείσετε τον πίνακα και να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ20 Ρυθμίσεις Εκτύπωσης

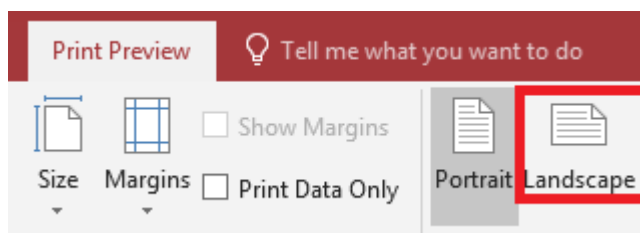
### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◊ Να αλλάζουμε τον προσανατολισμό της σελίδας
- ◊ Να αλλάζουμε το μέγεθος του χαρτιού
- ◊ Να εκτυπώνουμε όλες ή επιλεγμένες εγγραφές
- ◊ Να τροποποιούμε τα περιθώρια εκτύπωσης.

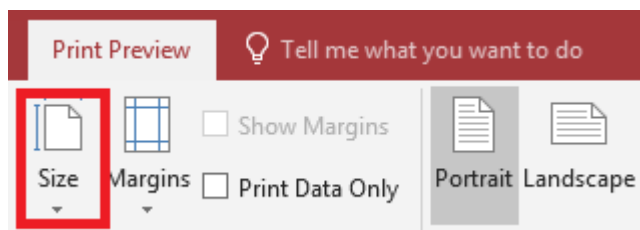


### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
2. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **YouthCentre.accdb** από τον φάκελό σας.
3. Να ανοίξετε την έκθεση **Members**.
4. Να αλλάξετε τον **προσανατολισμό** της έκθεσης σε οριζόντιο (landscape).



5. Να αλλάξετε το **μέγεθος του χαρτιού** σε A5.



6. Να **εκτυπώσετε** την 1<sup>η</sup> σελίδα της έκθεσης και να κλείσετε την έκθεση.
7. Να ανοίξετε το ερώτημα **BirthdayQuery**.
8. Να αλλάξετε το **πάνω περιθώριο** (top margin) σε 10 mm, επιλέγοντας τα πιο κάτω:
  - (α) File → Print → Print Preview
  - (β) Page Setup
9. Να εξάγετε τα αποτελέσματα σε μορφή pdf στον φάκελο σας με όνομα **printPDF.pdf**
10. Να κλείσετε το ερώτημα και να ανοίξετε τον πίνακα **YouthMembers**.

11. Να επιλέξετε τις πρώτες 10 εγγραφές του πίνακα και να τις εκτυπώσετε, επιλέγοντας τα πιο κάτω:
  - (α) File → Print → Print
  - (β) Selected Records
12. Να κλείσετε τον πίνακα YouthnMembers και να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

**Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

13. Να ενεργοποιήσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.
14. Να ανοίξετε τη βάση δεδομένων **Bank.accdb** από τον φάκελό σας.
15. Να ανοίξετε την έκθεση **CustomersReport**.
16. Να αλλάξετε το **κάτω περιθώριο** της έκθεσης σε 5mm.
17. Να εκτυπώσετε τις σελίδες **2** και **3** και να κλείσετε την έκθεση.
18. Να ανοίξετε τον πίνακα **Customers**.
19. Να επιλέξετε τις εγγραφές **2 μέχρι και 6**.
20. Να αλλάξετε το **μέγεθος του χαρτιού** σε B4 και τον **προσανατολισμό** της σελίδας σε οριζόντιο.
21. Να εκτυπώσετε **2 αντίτυπα** των επιλεγμένων εγγραφών.
22. Να κλείσετε τον πίνακα και να τερματίσετε την εφαρμογή βάσεων δεδομένων.

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6.Μ21-Μ25 Ομαδική Εργασία (Project)

### 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<sup>ο</sup> 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<sup>ο</sup> πίνακα: .....
  - (γ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 1<sup>ο</sup> πίνακα: .....
  - (δ) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 1<sup>ο</sup> πίνακα:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

- (ε) Πώς να **ονομάσουμε** τον 2<sup>ο</sup> πίνακα: .....
- (στ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 2<sup>ο</sup> πίνακα: .....

- (ζ) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 2<sup>ο</sup> 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 **καταχωρήσετε** 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<sup>ο</sup> 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<sup>ο</sup> πίνακα: .....

(γ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 1<sup>ο</sup> πίνακα: .....

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

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

(ε) Πώς να **ονομάσουμε** τον 2<sup>ο</sup> πίνακα: .....

(στ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 2<sup>ο</sup> πίνακα: .....

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

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

- (η) Πώς να **ονομάσουμε** τον 3<sup>ο</sup> πίνακα: .....
- (θ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 3<sup>ο</sup> πίνακα: .....
- (ι) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 3<sup>ο</sup> 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 **καταχωρήσετε** 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<sup>ο</sup> Προτεινόμενο Θέμα**

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

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

(β) Πώς να **ονομάσουμε** τον 1<sup>ο</sup> πίνακα: .....

(γ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 1<sup>ο</sup> πίνακα: .....

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

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

(ε) Πώς να **ονομάσουμε** τον 2<sup>ο</sup> πίνακα: .....

(στ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 2<sup>ο</sup> πίνακα: .....

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

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων

- (η) Πώς να **ονομάσουμε** τον 3<sup>ο</sup> πίνακα: .....
- (θ) Ποιο το **όνομα** του πρωτεύοντος κλειδιού για τον 3<sup>ο</sup> πίνακα: .....
- (ι) Να **συμπληρώσετε** πιο κάτω τα ονόματα των πεδίων και τους τύπους δεδομένων τους για τον 3<sup>ο</sup> 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 **καταχωρήσετε** 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/ες 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 εξηγήσουμε τα στάδια ανάπτυξης ενός προγράμματος
- ◊ Να εξηγήσουμε την έννοια του αλγόριθμου
- ◊ Να αναφέρουμε απλούς αλγόριθμους από την καθημερινότητα μας
- ◊ Να αξιολογούμε μια σειρά από βήματα/εντολές και να εξηγήσουμε 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: _____ _____ _____	↑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ↓
Φάση 2: _____ _____ _____	
Φάση 3: _____ _____ _____	
Φάση 4: _____ _____ _____	

2. Να αντιστοιχήσετε τα **χαρακτηριστικά** ενός αλγορίθμου με τη σωστή ερμηνεία:

(α) Αποτελεσματικότητα	1. Κάθε βήμα ή εντολή του αλγορίθμου 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 αλγορίθμου.
(γ) Σαφήνεια	3. Κάθε εκτέλεση να τελειώνει μετά από ένα συγκεκριμένο αριθμό βημάτων.

3. 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

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

<p><b>A. Αποστολή μηνύματος SMS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιλέγω την επιλογή «μήνυμα»</li> <li>• Επιλέγω «σύνταξη νέου μηνύματος»</li> <li>• Πληκτρολογώ το μήνυμα</li> <li>• _____</li> <li>• Επιλέγω «αποστολή»</li> </ul>	<p><b>B. Πολλαπλασιασμός δύο αριθμών</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γράφω τον πρώτο αριθμό</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• Γράφω το αποτέλεσμα</li> </ul>
--	--

5. Να αναφέρετε **δύο αλγόριθμους** από την καθημερινότητά σας.

(α) .....

(β) .....



6. 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 **C.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.

7. Ο **Αλγόριθμος** είναι μια 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
8. 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

9. 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.
10. 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
11. 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
12. Ποια είναι η **σωστή σειρά** ώστε οι παρακάτω εντολές να αποτελέσουν αλγόριθμο:

(α) 1, 2, 3, 4

(β) 1, 3, 4, 2

(γ) 1, 4, 2, 3

(δ) 4, 1, 2, 3

(ε) γ και δ

#### Υπολογισμός εμβαδού τριγώνου

1. Δώσε τη βάση τριγώνου
2. Υπολόγισε το εμβαδόν ( $B \times Y/2$ )
3. Τύπωσε το εμβαδόν
4. Δώσε το ύψος

13. 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

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

<p>(α) Η εντολή 4 είναι λανθασμένη</p> <p>(β) Υπάρχει πρόβλημα σαφήνειας σε μια από τις εντολές</p> <p>(γ) Η εντολή 6 είναι λανθασμένη</p> <p>(δ) Ο αλγόριθμος είναι σωστός</p>	<p><b>Σχεδιασμός τετραγώνου πλευράς 20cm</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm</li> <li>2. Στρίψε δεξιά 90°</li> <li>3. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm</li> <li>4. Στρίψε δεξιά 90°</li> <li>5. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm</li> <li>6. Στρίψε αριστερά 90°</li> <li>7. Σχεδίασε ευθύγραμμο τμήμα 20cm</li> </ol>
---	---

### + Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

15. 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: .....

16. 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**

17. 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;

<b>Δεδομένα:</b>	1 πρόβατο, 1 λύκος, 1 κιβώτιο με χόρτα, μια θέση επιπλέον στη βάρκα, 2 όχθες ποταμού.
<b>Πλαίσιο του προβλήματος:</b>	Ο λύκος δεν πρέπει να μείνει μαζί με το πρόβατο. Το πρόβατο δεν πρέπει να μείνει μαζί με τα χόρτα.
<b>Ζητούμενο:</b>	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. ....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ2

### 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) 	<b>1.</b> Πράξη / Επεξεργασία
(β) 	<b>2.</b> Πορεία Ενεργειών
(γ) 	<b>3.</b> Ερώτηση / Απόφαση
(δ) 	<b>4.</b> Είσοδος Δεδομένων / Έξοδος Πληροφοριών
(ε) 	<b>5.</b> 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:

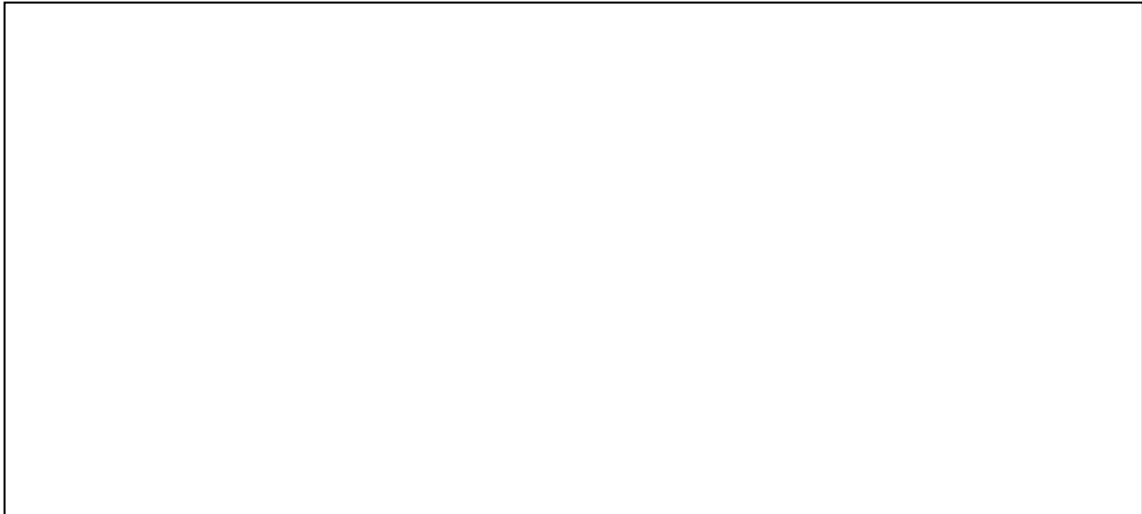
Δεδομένα: .....

Επεξεργασία: .....

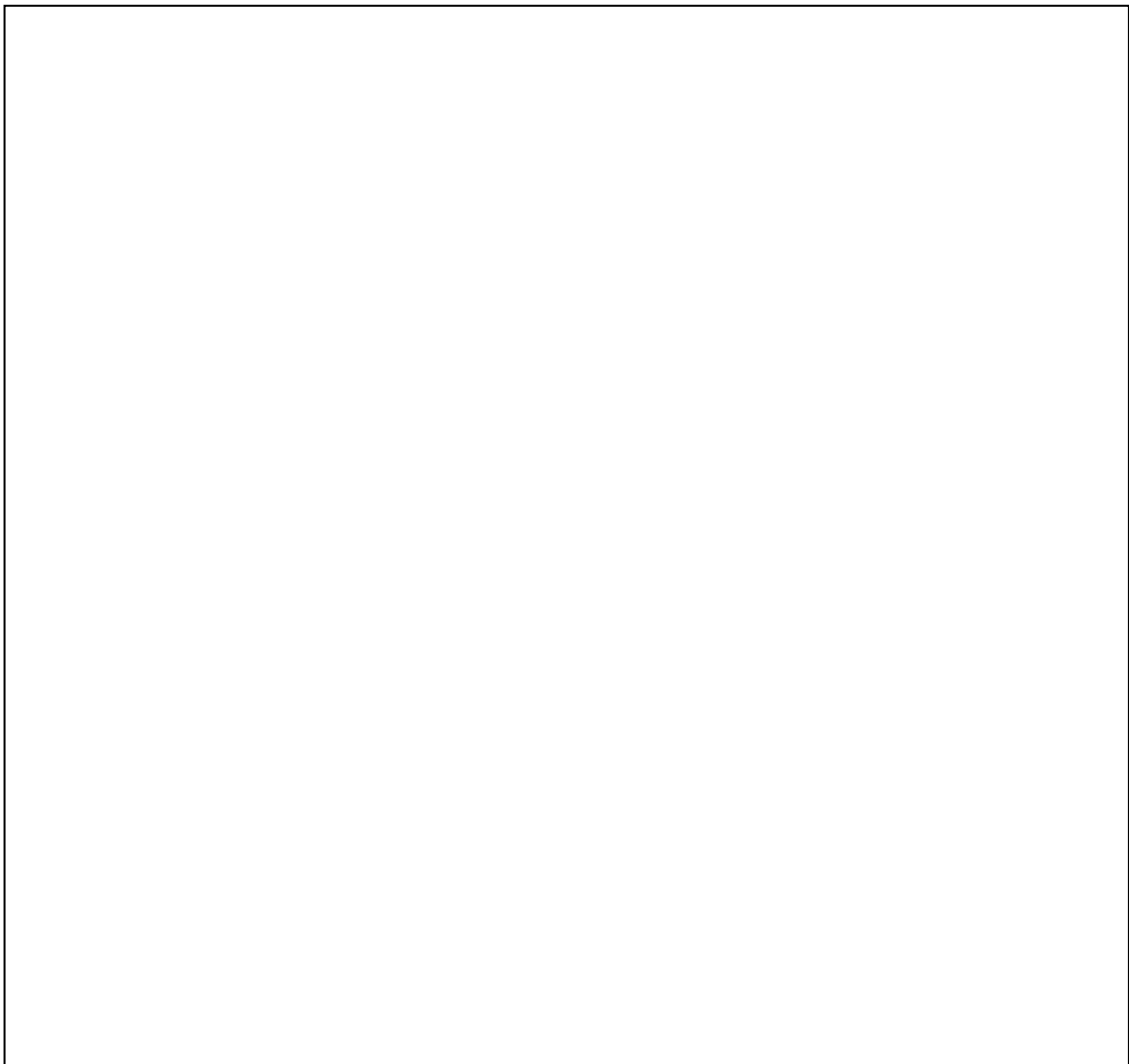
Πληροφορίες (Ζητούμενα): .....

- (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 **C.7.M2-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;

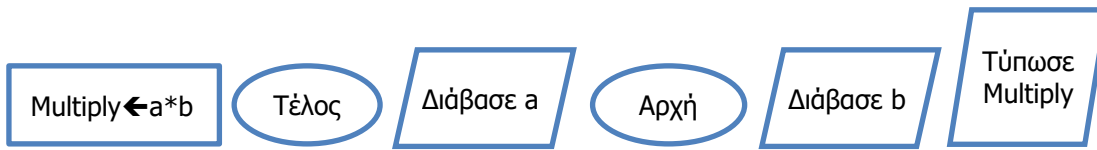
.....

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

.....

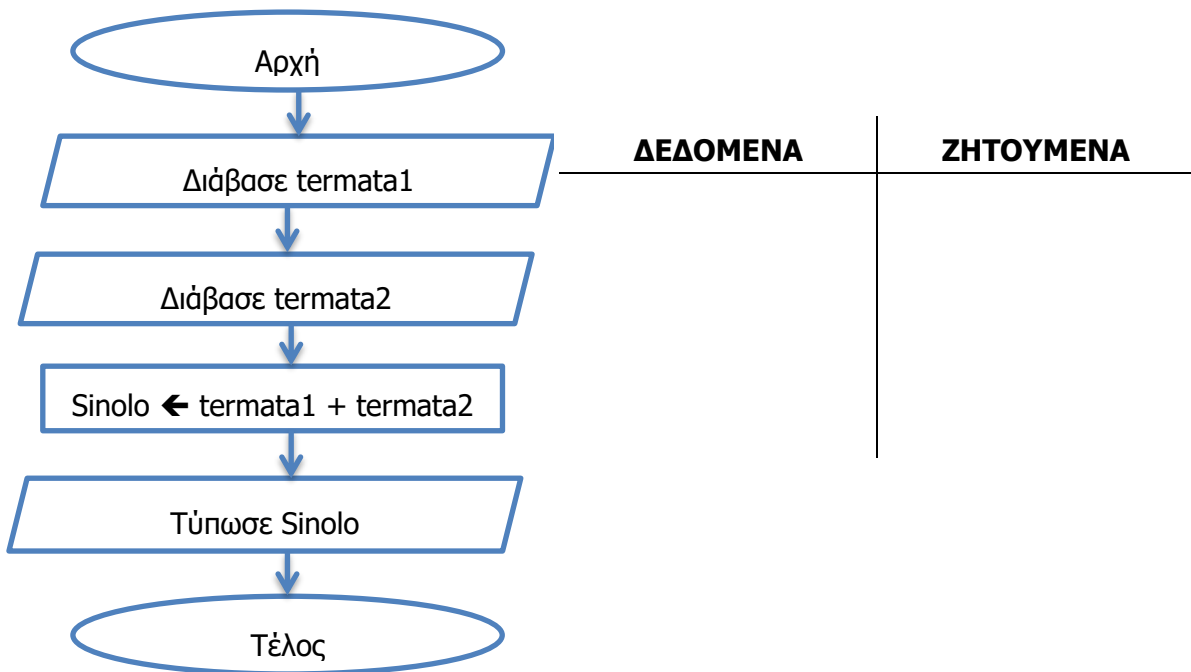
(ε) Να μετατρέψετε τον πιο πάνω αλγόριθμο σε **λογικό διάγραμμα** χρησιμοποιώντας το κατάλληλο σχήμα για την αναπαράσταση καθεμιάς από τις εντολές:

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

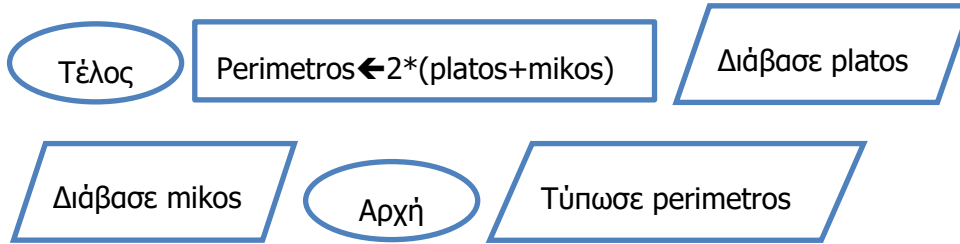


**🏠 Δραστηριότητες για το Σπίτι**

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.Μ3 Αλγόριθμοι – Ακολουθιακή Δομή

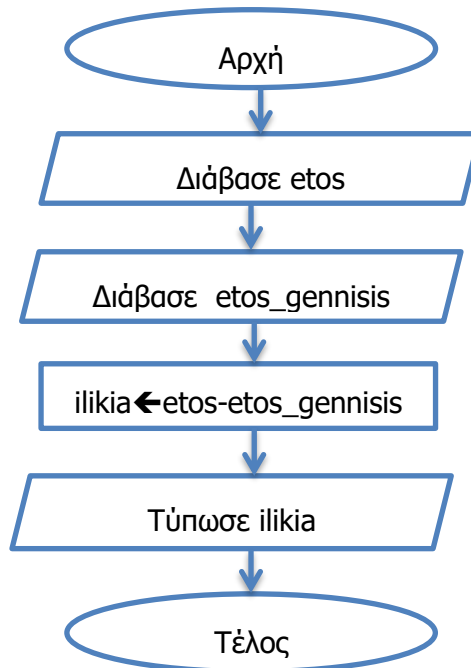
### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◊ 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 **FE3\_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

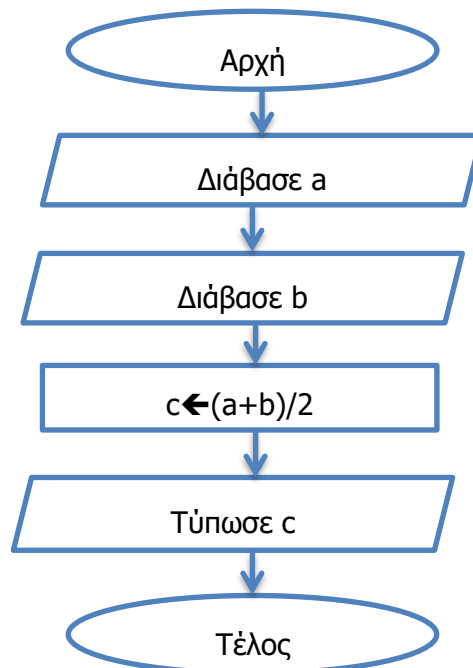
#### Προκαταρκτική εκτέλεση β

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;

.....

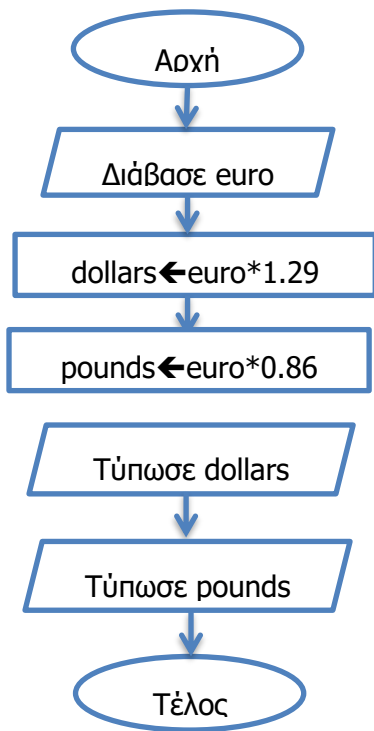
(γ) Να σχεδιάσετε το **λογικό διάγραμμα** χρησιμοποιώντας ένα λογισμικό της επιλογής σας και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με το όνομα **FE3\_ask2**.

(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;

.....

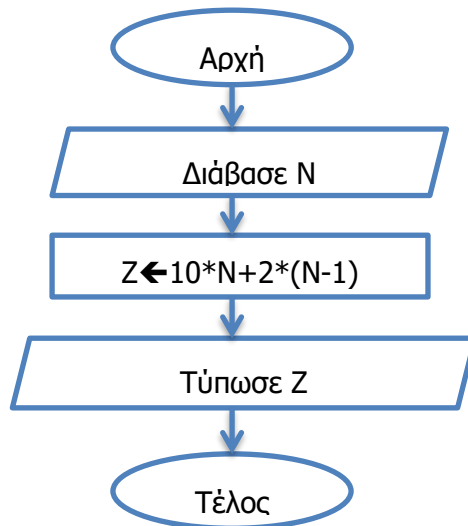
(γ) Να σχεδιάσετε το **λογικό διάγραμμα** χρησιμοποιώντας ένα λογισμικό της επιλογής σας και να το αποθηκεύσετε στον φάκελό σας με το όνομα **FE3\_ask3**.

(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.Μ4 Το 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
- ◊ Να αναφέρουν γνωστές γλώσσες προγραμματισμού.



### 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. Να τροποποιήσετε την εντολή `WriteIn('Ονομάζομαι Άγγελος!');` ώστε αντί Άγγελος να γράφει το δικό σας όνομα.
8. Κάτω από την εντολή `WriteIn('Ονομάζομαι Άγγελος!');` να προσθέσετε τις εντολές:
  - (α) `WriteIn;`
  - (β) `WriteIn('Είμαι μαθητής της Γ Γυμνασίου!');`
9. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα με όνομα `myname2.pas` στον φάκελο σας.
10. Να μεταγλωττίσετε (Compile) και να εκτελέσετε (Run) ξανά το πρόγραμμα.
11. Να πατήσετε το κουμπί Start Debug και να εκτελέσετε βηματικά το πρόγραμμα σας. Ποια είναι η χρησιμότητα της Βηματικής Εκτέλεσης;
 

.....
12. Να αφαιρέσετε το ερωτηματικό (;) από την πρώτη γραμμή του προγράμματος. Να μεταγλωττίσετε ξανά το πρόγραμμα. Τι παρατηρείτε στο κάτω μέρος του παραθύρου;
 

.....
13. Να διορθώστε το πρόγραμμα σας, να το μεταγλωττίσετε και να το αποθηκεύσετε.



### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

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

```
Keep Calm
and
Program!
```
15. Ποιες από τις ακόλουθες είναι γλώσσες προγραμματισμού;
  - (α) Basic
  - (β) Raptor
  - (γ) Pascal
  - (δ) C++
  - (ε) Java
  - (στ) Algo
  - (ζ) PAME

**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

16. 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**

17. Να εξηγήσετε τι κάνουν τα πιο κάτω εικονίδια:



.....



.....



.....



.....



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ5

### 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 διαβάζει 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 **FE5\_ask5.pas**.
6. Να ανοίξετε το πρόγραμμα `emvadon_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 **FE5\_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;		



## Φύλλο ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ6

### 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.

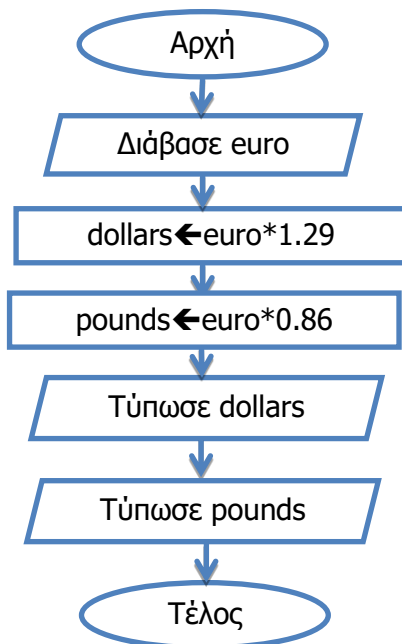


#### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

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.

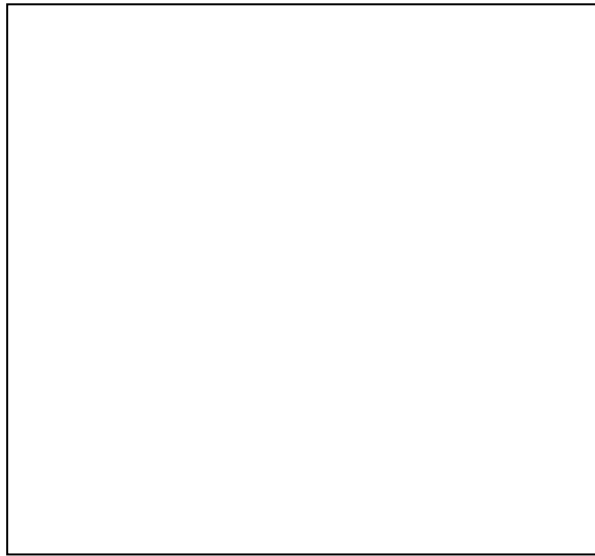
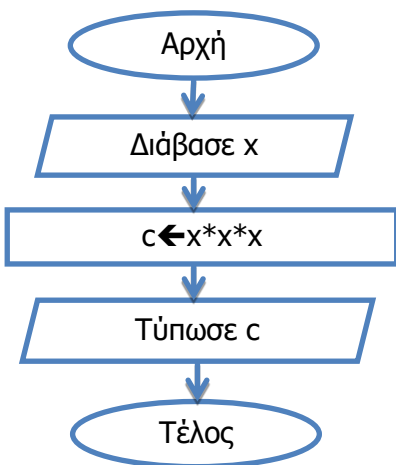
```
Program askisi1
Var etos,etos_gennisis: real;
Begin
Writeln('Δώστε το έτος που έχουμε και το
έτος γέννησης σας');
Readln etos,etos_gennisis;
ilikia=etos-etos_gennisis;
end.
```

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



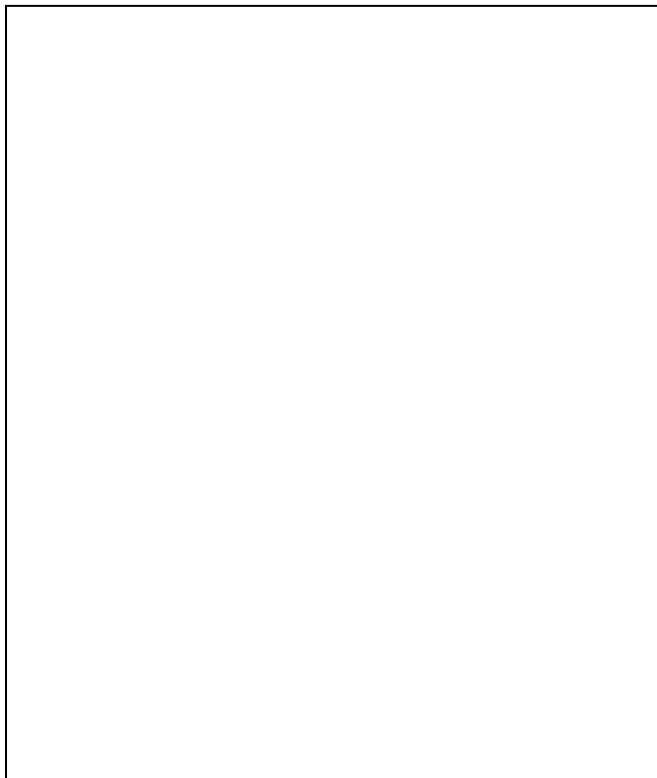
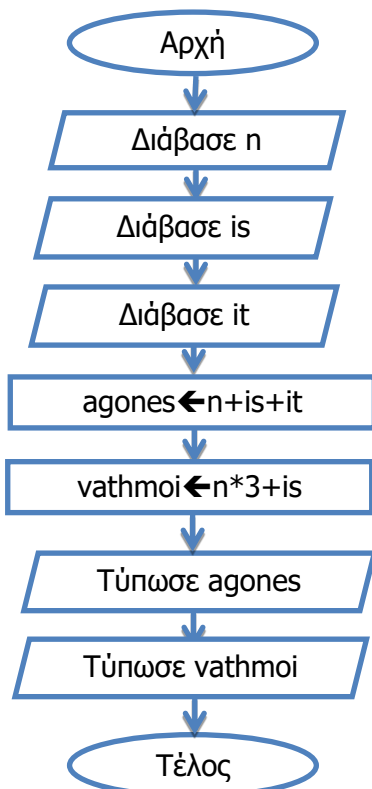
```
Program currency;
Var euro,dollars,pounds: real;
1 Begin
2 Readln(euro);
3 dollars:=euro*1.29;
4 pounds:=euro*0.86;
5 Writeln(pounds);
6 Writeln(dollars);
7 End.
```

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 **FE6\_ask5.pas**.

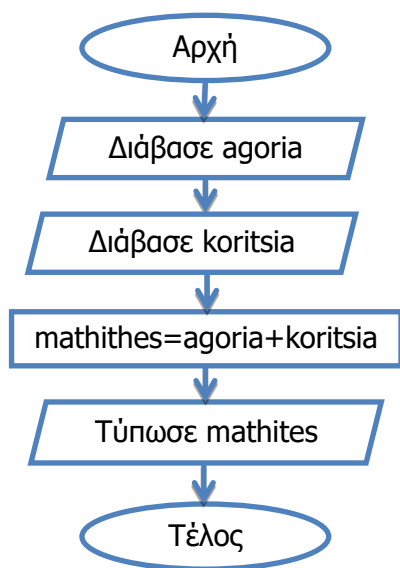


**+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες**

6. Με τη χρήση του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Pame να γράψετε το διορθωμένο πρόγραμμα της άσκησης 1. Να ελέγξετε την ορθότητά 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.Μ7 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 **FE7\_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 **FE7\_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 **FE7\_ask3**.  
(β) Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα και να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με όνομα **FE7\_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 **FE7\_ask4**.
- (β) Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα με τη γλώσσα προγραμματισμού Pascal. Να το αποθηκεύσετε στον φάκελο σας με όνομα **FE7\_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.Μ8 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 **FE8\_ask1.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για α) N=3 και β) N=10. Ακολούθως, να χρησιμοποιήσετε τις τιμές αυτές στο πρόγραμμα 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 φάκελο σας με όνομα **FE8\_ask2.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχική τιμή  $R=10$ . Τέλος να τρέξετε το πρόγραμμα 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 φάκελο σας με όνομα **FE8\_ask3.pas**. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχική τιμή  $M=3m$  και να τρέξετε το πρόγραμμα 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 φάκελο σας με όνομα **FE8\_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)



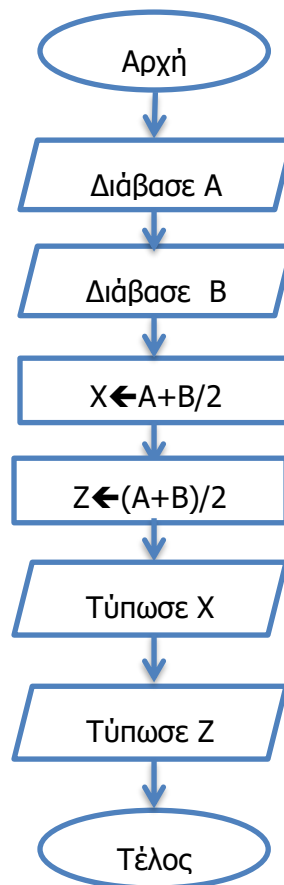
## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ9 Ακολουθιακή Δομή

### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να προτείνουμε τη λύση ενός προβλήματος ακολουθιακής δομής με περισσότερες εισόδους και εξόδους, 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. Να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα για αρχικές τιμές α)  $A=10$ ,  $B=20$  και β)  $A=-10$ ,  $B=5$ . Στη συνέχεια να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελο σας με το όνομα **FE9\_ask1.pas**



2. 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 **FE9\_ask2.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 πρόγραμμά σας ώστε να ελέγξετε την ορθότητα του αποτελέσματος που θα δώσει.

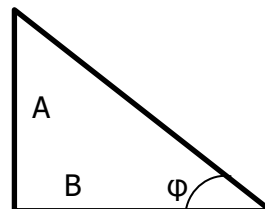


### Δραστηριότητες Αξιολόγησης

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 φάκελό σας με το όνομα **FE9\_ask3.pas**. Επίσης, να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές  $H=2$ ,  $M=42$  και  $S=10$  και να τις δοκιμάσετε στο πρόγραμμά σας ώστε να ελέγξετε την ορθότητα του αποτελέσματος που θα δώσει.
4. 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 **FE9\_ask4.pas**. Επίσης, να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές  $M=3$  και  $P=2$  και να τις δοκιμάσετε στο πρόγραμμά σας ώστε να ελέγξετε την ορθότητα των αποτελεσμάτων που θα προκύψουν.

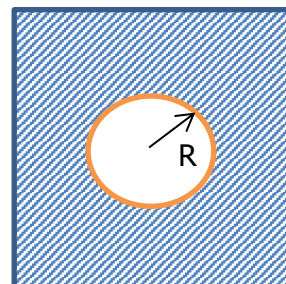
### +Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

5. 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 ημίγειο της απέναντι πλευράς διά την προσκείμενη. Όπως βλέπουμε στο σχήμα η εφαπτομένη της γωνιάς  $\phi$  ισούται με  $A/B$ . Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE9\_ask5.pas**.



### Δραστηριότητες για το Σπίτι

6. 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 πρόγραμμά σας ώστε να ελέγξετε την ορθότητα του αποτελέσματος που θα δώσει.



A

A

7. 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).

8. Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ) χρεώνει 15 σεντ την κάθε KWh (κιλοβατώρα). Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που διαβάζει 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.
9. 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

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



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7.Μ10

### 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

1. 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	Θα πάμε εκδρομή
		Ψευδής	Θα μείνουμε σπίτι

2. 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):

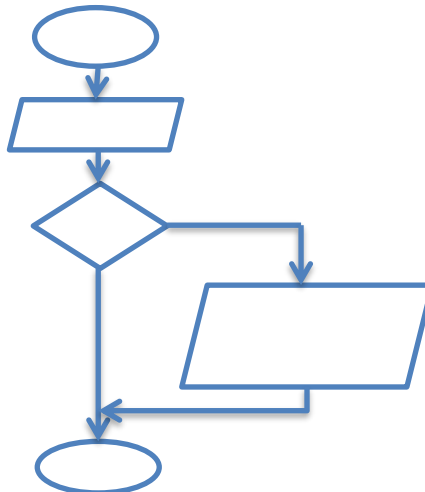
Αλγόριθμος 1	Αλγόριθμος 2	Αλγόριθμος 3
Αρχή Διάβασε ένα αριθμό Υπολόγισε τον διπλάσιο του Εκτύπωσε τον διπλάσιό του Τέλος	Αρχή Διάβασε βαθμό μαθητή Αν βαθμός > 10 Εκτύπωσε «προάγεται» Τέλος	Αρχή Διάβασε πλευρά τετραγώνου Υπολόγισε το εμβαδόν του Εκτύπωσε το εμβαδόν του Τέλος

3. Χρησιμοποιώντας τους τελεστές σύγκρισης να ξαναγράψετε τις παρακάτω συνθήκες

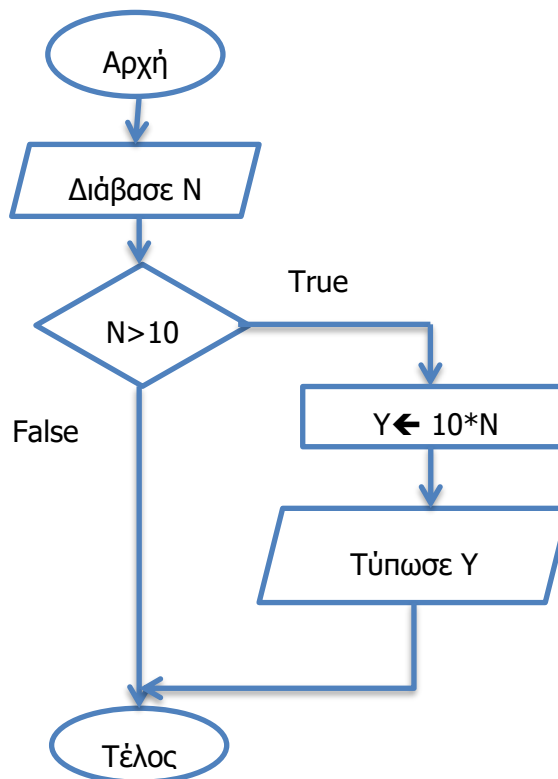
- (α) Ο αριθμός A είναι μεγαλύτερος από τον B.
- (β) Το ποσό X είναι μικρότερο από 1000.
- (γ) Η ηλικία ageA είναι άνιση με την ηλικία ageB.
- (δ) Ο αριθμός A διαιρείται ακριβώς με το 5.


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

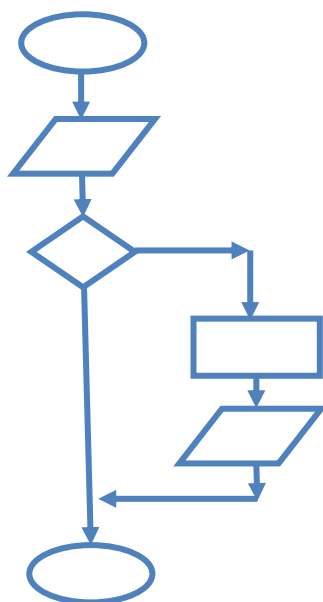
- (α) Ο αριθμός A είναι μικρότερος ή ίσος με τον B  
 (β) Ο βαθμός B1 είναι άνισος με το 20  
 (γ) Ο αριθμός X είναι μικρότερος από το 10-πλάσιο του αριθμού Y  
 (δ) Ο αριθμός A είναι άρτιος


7. Να ανοίξετε το αρχείο **Quiz\_FE10.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

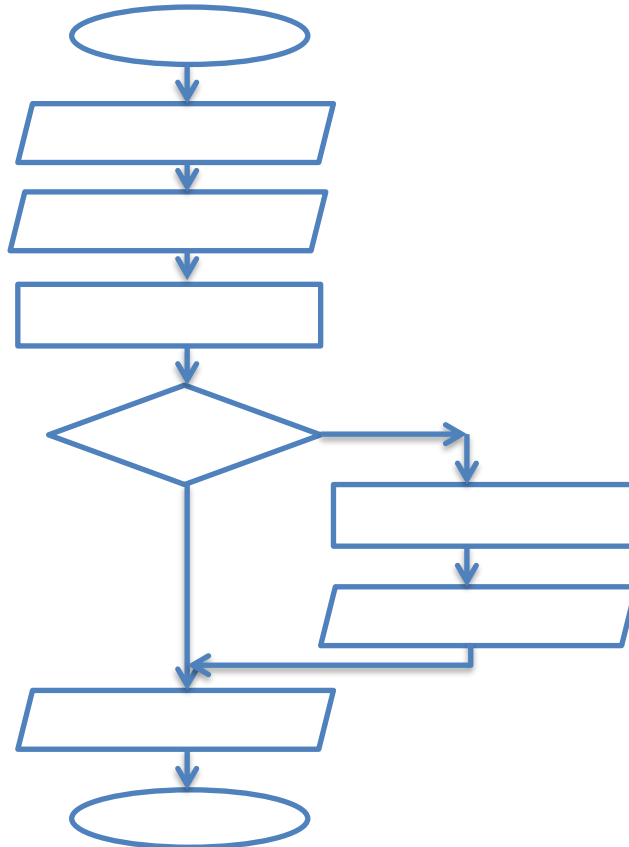

 Δραστηριότητες για το Σπίτι

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.Μ11

### Δομή Διακλάδωσης

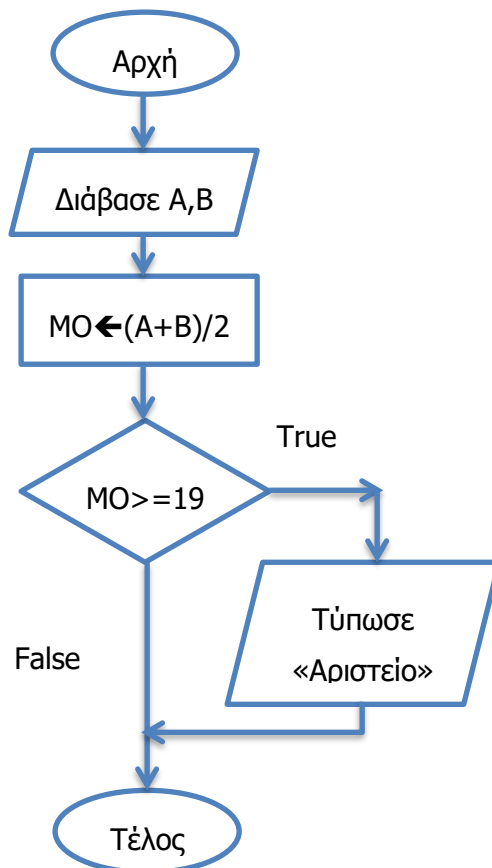
#### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◊ 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 **FE11\_ask1.pas**.



2. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα που δέχεται έναν ακέραιο αριθμό  $N$ . Αν ο αριθμός είναι θετικός τότε να τυπώνει το τετράγωνό του. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE11\_ask2.pas** και να γράψετε την προκαταρκτική εκτέλεση για αρχικές τιμές α)  $N=12$  και β)  $N=-11$ . Να εκτελέσετε το πρόγραμμά 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 γινόμενό 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 **FE11\_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 2 ακέραιους διψήφιους αριθμούς και στη συνέχεια αν το γινόμενό τους είναι μεγαλύτερο από 0, να το τυπώνει. Να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα στον φάκελό σας με το όνομα **FE11\_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.Μ12

### 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.

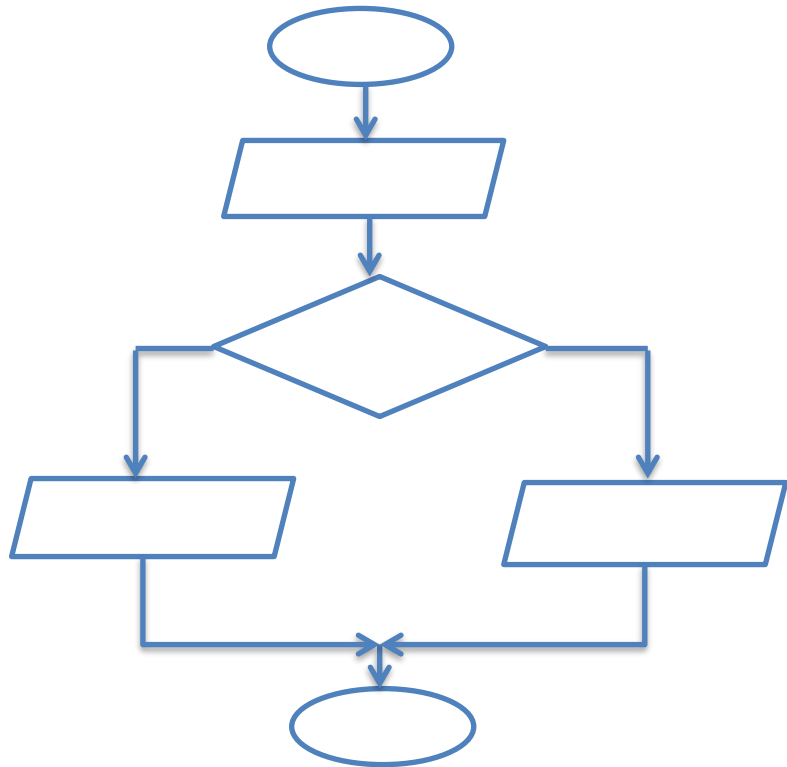


#### Δραστηριότητες Εμπέδωσης

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 **FE12\_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 **FE12\_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 **FE12\_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.Μ13

### 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 **FE13\_ask1.pas**. Να εκτελέσετε το πρόγραμμα 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, αν το βάρος του δέματος ξεπερνά τα 560 γραμμάρια ο πελάτης θα χρεώνεται προς 2 σεντ το γραμμάριο. Για παράδειγμα, αν το δέμα ζυγίζει 100 γραμμάρια ο πελάτης θα πληρώσει 100 σεντ, ενώ αν ζυγίζει 1000 γραμμάρια θα πληρώσει  $1000*2=2000$  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 **FE13\_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 πρόγραμμα 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 **FE13\_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».



