

Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Μελέτη και ανάλυση των πωλήσεων, των αγορών και των κερδών μιας εταιρείας πληροφορικής που δραστηριοποιείται στο Νομό Αχαΐας, και η σύγκριση των μεγεθών αυτών με στοιχεία άλλων εταιρειών του Νομού Αχαΐας.



ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:

ΤΟΥΝΤΑΣ ΜΑΡΚΟΣ

ΠΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:

ΓΙΑΝΝΕΛΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ΠΑΤΡΑ 1998

ΑΡΙΘΜΟΣ
ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

2694

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
Ιστορική Ανασκόπηση και Περιγραφή του Excel	1
Απαιτήσεις υλικού και λογισμικού	2
Οι διαφορές του Excel 7.0 από παλαιότερες εκδόσεις	3
Εκκίνηση του Excel	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	
ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΦΥΛΛΑ ΣΤΟ EXCEL 7.0	6
Δημιουργία νέου βιβλίου	7
Εισαγωγή νέου φύλλου στο βιβλίο	7
Αποθήκευση βιβλίου	8
Κλείσιμο αρχείου (βιβλίου)	9
Πρότυπα βιβλίων	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΥΠΩΝ ΣΤΑ ΦΥΛΛΑ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ	12
Τελεστές τύπων	14
Δημιουργία τύπου	15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΟΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ EXCEL	19
Σύνταξη συναρτήσεων	20
Εισαγωγή (Συνάρτησης) με τον Οδηγό Συναρτήσεων	21
Παραδείγματα Συναρτήσεων	23
Οικονομικές Συναρτήσεις	30
Συναρτήσεις	34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ	37
Εισαγωγή	37
Δημιουργία Ενσωματωμένου Γραφήματος	38
Δημιουργία Ενσωμάτωσης Γραφήματος από την Εργαλειοθήκη	38
Δημιουργία Ενσωματωμένου Γραφήματος με τον Οδηγό	
Γραφημάτων	40
Δημιουργία μη ενσωματωμένου γραφήματος	42
Γράφημα Ράβδων	43
Γράφημα Πίτας	48
Γράφημα Δακτυλίου	54
Γραφήματα	59

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	63
Γενικά	63

Σχεδιάζοντας μία λίστα	65
Τροποποίηση μιας εγγραφής	67
Προσθήκη μιας νέας εγγραφής	68
Διαγραφή μιας εγγραφής	68
Ταξινόμηση των εγγραφών της λίστας	69
Φιλτράρισμα με το αυτόματο φίλτρο	73
Φιλτράρισμα με το σύνθετο φίλτρο	74
Συγκεντρωτικοί Πίνακες	76
Δημιουργία Συγκεντρωτικού Πίνακα	78

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΜΑΚΡΟΕΝΤΟΛΕΣ MS EXCEL 4.0	84
Δημιουργία μακροεντολών εντολών	87

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το Excel είναι αναμφίβολα το πλέον διαδεδομένο πρόγραμμα spreadsheet της εποχής μας. Τόσο όμως αυτό όσο και άλλα ομοειδή προγράμματα χρησιμοποιούνται από την πλειονότητα των χρηστών σε ένα πολύ βασικό επίπεδο. Κάτι τέτοιο δεν είναι αναγκαστικά κακό, αφού οι περισσότερες από τις υπολογιστικές ανάγκες του καθενός μας είναι απλές. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις, κατά τις οποίες η απλή παράθεση, άθροιση, μορφοποίηση ή άλλου είδους διαχείριση αριθμών δεν αρκεί. Πρόκειται για τις περιπτώσεις εκείνες που το ζητούμενο είναι η άντληση πληροφορίας από τα νούμερα. Στόχος της εργασίας αυτής είναι να παρουσιάσει με σύντομο τρόπο τις δυνατότητες που παρέχει σε ένα χρήστη το Excel.

Ιστορική Ανασκόπηση και Περιγραφή του Excel

Το Excel πρωτοκυκλοφόρησε το 1985 και κατά κοινή ομολογία αποτέλεσε το πιο ισχυρό και εύχρηστο λογιστικό

φύλλο. Το 1992 η Microsoft κυκλοφόρησε το Excel 4.0 for Windows για υπολογιστές συμβατούς IBM. Δύο χρόνια αργότερα εμφανίζεται το Excel 5.0 που για την εποχή του, δέχτηκε τις καλύτερες κριτικές παγκόσμια. Με την εμφάνιση των Windows 95 εμφανίζεται σχεδόν ταυτόχρονα και η πιο πρόσφατη έκδοση του δημοφιλους αυτού προγράμματος το Microsoft Excel For Windows 95 έκδοση 7.0.

Το Excel 7.0 προσφέρεται είτε μόνο του σαν αυτόματη εφαρμογή είτε με το ολοκληρωμένο πρόγραμμα MS Office 95.

Απαιτήσεις υλικού και λογισμικού

Η εκτέλεση της εφαρμογής του Microsoft Excel 7.0 απαιτεί την παρουσία του περιβάλλοντος του Windows 95 πράγμα που σημαίνει ότι πρέπει να διαθέτουμε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή συμβατό με IBM που να λειτουργεί με τον μικροεπεξεργαστή 80386 της Ιντέλ ή νεότερο, να έχει τουλάχιστον 6MB μνήμη RAM και ένα σκληρό δίσκο που να διαθέτει αρκετό κενό χώρο τόσο για την εγκατάσταση όσο και για την εκτέλεσή του προγράμματος. Επίσης απαιτείται η παρουσία ενός ποντικιού για την κατάδειξη, γιατί χωρίς αυτό

μειώνετε σημαντικά η παραγωγικότητα μας. Καλό θα ήταν ο υπολογιστής μας να διαθέτει χρωματιστή οθόνη.

Οι διαφορές του Excel 7.0 από παλαιότερες εκδόσεις

Όσοι γνωρίζουν τα Excel θα διαπιστώσουν ότι οι βασικές εργασίες του προγράμματος είναι περίπου ίδιες. Η διαφορά του Excel 7.0 από τις παλαιότερες εκδόσεις είναι ότι γίνεται περισσότερο κατανοητό, ευκολόχρηστο και παραγωγικότερο.

1. Βελτιωμένη μεταφορά και απόθεση των δεδομένων των κελιών μεταξύ διαφορετικών φύλλων ή και βιβλίων εργασίας.
2. Απεικόνιση δεδομένων σε χαρτί ώστε να έχουμε τη δυνατότητα ανάλυσης των πωλήσεων ή έρευνας αγοράς πάνω σε χαρτί καθώς επίσης και τις προσθέσεις κειμένου, ετικετών και παρατηρήσεων επάνω σε αυτό.
3. Συμβουλές κυλίσεως που εμφανίζεται αυτόματα και μας δείχνουν την γραμμή ή την στήλη του πρώτου κελιού της οθόνης όταν προσπαθήσαμε να σύρουμε την

ολισθειούσα λωρίδα της κατακόρυφης ή οριζόντιας ράβδου κύλισης.

4. Συμβουλές κελιών που εμφανίζονται αυτόματα αν τοποθετήσουμε το δείκτη του ποντικιού, στο κελί που έχει την κόκκινη κουκίδα στην πάνω δεξιά γωνία του.
5. Μορφοποίηση αριθμητικών δεδομένων διαλέγοντας τη μορφή που θέλουμε μέσα από τη λίστα με τίτλο κατηγορία της καρτέλας Αριθμός από το μενού Μορφή → Κελιών.
6. Αυτόματος υπολογισμός μερικών απλών στατιστικών συναρτήσεων (άθροισμα, καταμέτρηση, μέσος όρος, μέγιστος, ελάχιστος κτλ.) μιας επιλεγμένης περιοχής δεδομένων, από τη θέση του αυτόματου υπολογισμού της γραμμής κατάστασης.
7. Αυτόματο φίλτρο των δεδομένων μιας στήλης με τα πρώτα δέκα, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη ταξινόμηση των δεδομένων.
8. Αυτόματη συμπλήρωση του περιεχομένου ενός κελιού μέσα από τη λίστα των δεδομένων των προηγούμενων κελιών της στήλης.

9. Αυτόματη διόρθωση λαθών (Autocorrect) με την πρόσθεση στο Excel της ομώνυμης λειτουργίας που διαθέτετε το Word 6.0
10. Διαχείριση εγγράφων μέσα από την εντολή Άνοιγμα του μενού Αρχείο πατώντας με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο όνομα κάποιου αρχείου, μπορούμε να το μεταφέρουμε, να το αντιγράψουμε, να το μετονομάσουμε ή να το διαγράψουμε.

Εκκίνηση του Excel

Για να φορτώσουμε το Excel πατάμε το κουμπί Έναρξη, από το μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε το Προγράμματα και στη συνέχεια από το νέο μενού διαλέγουμε την επιλογή Microsoft Excel. Εναλλακτικά, αν έχουμε δημιουργήσει τη σχετική συντόμευση, διπλοπατάμε στο εικονίδιο που πιθανότατα θα το έχουμε τοποθετήσει πάνω στην επιφάνεια εργασίας μας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΦΥΛΛΑ ΣΤΟ EXCEL 7.0

Τα βιβλία του Excel 7.0 είναι μια συνέχεια της έκδοσης 5.0. Μόλις φορτωθεί το Excel 7.0 μας εμφανίζει στην οθόνη ένα βιβλίο εργασίας με το όνομα Βιβλίο 1. Κάθε βιβλίο αποτελεί για μας ένα ιδιαίτερο αρχείο εργασίας.

Η δομή του Excel 7.0 μας προσφέρει την παρακάτω οργάνωση. Κάθε αρχείο περιλαμβάνει ένα βιβλίο εργασίας (Book). Κάθε βιβλίο εργασίας περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα από ένα φύλλα (Sheets). Εξ' ορισμού κάθε βιβλίο περιέχει 16 φύλλα με τα αρχικά ονόματα Φύλλο 1 μέχρι Φύλλο 16. Το κάθε φύλλο μπορεί να ανήκει σε μια από τις παρακάτω 6 κατηγορίες:

- α) Φύλλο εργασίας (Worksheet)
- β) Γράφημα (Chart)
- γ) Μακροεντολή του MS Excel 4.0 (Excel 4.0 Macrosheet)
- δ) Γενικό φύλλο μακροεντολών (International Macrosheet)

ε) Λειτουργική μονάδα της VB (VBM)

στ) Παράθυρο διαλόγου (Dialogue)

Δημιουργία νέου βιβλίου

Όταν φορτώνουμε το Excel 7.0 ανοίγεται ένα νέο βιβλίο με το όνομα Βιβλίο 1. Για να γίνει αυτό υπάρχουν οι εξής 2 τρόποι:

α) Ο ένας είναι να πατήσουμε στο κουμπί δημιουργίας νέου βιβλίου που είναι το πρώτο κουμπί της βασικής εργαλειοθήκης.

β) Ο άλλος τρόπος είναι να επιλέξουμε Αρχείο → Δημιουργία, και από το πλαίσιο που θα εμφανιστεί θα πατήσουμε το κουμπί ο.κ.

Εισαγωγή νέου φύλλου στο Βιβλίο

Για την τοποθέτηση ενός νέου φύλλου στο βιβλίο ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

I) Επιλέγουμε το φύλλο εκείνο που στα αριστερά του θα παρεμβληθεί το νέο φύλλο που θα δημιουργήσουμε. Σημαντικό είναι το νέο φύλλο να τοποθετείται πάντα πριν από το ενεργό.

II) Επιλέγουμε την εντολή Εισαγωγή → Φύλλου Εργασίας. Εναλλακτικά πατάμε με το δεξιό πλήκτρο του ποντικιού πάνω στην καρτέλα του φύλλου, από το πλαίσιο που θα εμφανιστεί επιλέγουμε την εντολή Εισαγωγή, και ακολούθως από το επόμενο πλαίσιο επιλέγουμε το εικονίδιο του Φύλλου Εργασίας.

Αποθήκευση Βιβλίου

Η λειτουργία της αποθήκευσης συνιστάτε στην αντιγραφή των στοιχείων του βιβλίου από την μνήμη του Η/Υ σε κάποιο αρχείο στο δίσκο. Για να σώσουμε (αποθηκεύσουμε μόνιμα) ένα βιβλίο στο δίσκο μας ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Επιλέγουμε από το μενού αρχείο την εντολή Αποθήκευση ως. Εναλλακτικά μπορούμε να πατήσουμε το τρίτο κουμπί από τα αριστερά της Βασικής Εργαλειοθήκης.

2. Στη θυρίδα όνομα αρχείου (στο πλαίσιο που είναι επακόλουθο της αποθήκευσης ως) πληκτρολογούμε το όνομα για το βιβλίο.

3. Από την θυρίδα αποθήκευσε σε επιλέγουμε κάποιον άλλον οδηγό δίσκου ή και φάκελο (κατάλογο) όταν το επιθυμούμε. Τέλος πατάμε το κουμπί ο.κ.

Κλείσιμο Αρχείου (Βιβλίου)

Κλείσιμο ενός βιβλίου είναι η διαδικασία της αφαίρεσης του από την μνήμη RAM του Η/Υ. Για να κλείσει ένα αρχείο ακολουθούμε την παρακάτω διαδικασία:

1. Ενεργοποιούμε το βιβλίο που επιθυμούμε

2. Επιλέγουμε από το μενού αρχείο την εντολή κλείσιμο.

Εναλλακτικά μπορούμε να πληκτρολογήσουμε το συνδυασμό των πλήκτρων Control + W, ή να πατήσουμε το κουμπί του κλεισίματος του αρχείου που βρίσκετε στο δεξιό άκρο της γραμμής του μενού.

Πρότυπα Βιβλίων

Πολλές φορές οι εφαρμογές μας έχουν πολλά κοινά στοιχεία. Θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε ένα σκελετό με τα κοινά στοιχεία ώστε να μην χρειάζεται να επαναλαμβάνουμε τα ίδια πράγματα σε κάθε βιβλίο. Ο σκελετός αυτός ονομάζεται πρότυπο βιβλίων.

Τα πρότυπα δημιουργούνται ως εξής:

I) Επιλέγουμε το βιβλίο εργασίας που περιέχει τις διαμορφώσεις που επιθυμούμε.

II) Επιλέγουμε την εντολή Αρχείο → Αποθήκευση ως

III) Στο πλαίσιο που εμφανίζεται στην οθόνη, στη θυρίδα Όνομα Αρχείου πληκτρολογούμε ένα όνομα για το πρότυπο, χωρίς να προσθέσουμε την επέκταση.

IV) Από τον πτυσσόμενο κατάλογο:

Αποθήκευση ως τύπος, επιλέγουμε το Πρότυπο (*. XST). Σε επέκταση (XST) είναι ειδική επέκταση για αρχεία προτύπου

V) Πατάμε το κουμπί Αποθήκευση

όπου θα αποθηκευτεί το πρότυπο

δομή, και θα μας προτείνει να διαλέξουμε έναν υποφάκελο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΥΠΩΝ ΣΤΑ ΦΥΛΛΑ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ

Οι τύποι είναι ένα από τα σημαντικότερα σημεία των λογιστικών φύλλων. Ο τύπος βρίσκεται σε κάποιο κελί και μπορεί να συνυπολογίσει και τις τιμές των κελιών στις οποίες αναφέρεται. Όταν αλλάξει η τιμή κάποιου κελιού που αναφέρεται στον τύπο, αλλάζει αυτόματα και το αποτέλεσμα.

Οι τύποι μπορούν να είναι απλοί ή περίπλοκοι. Αν πάρουμε για παράδειγμα τον τύπο $(C5*D8)/F3$ πολλαπλασιάζει το περιεχόμενο των κελιών C5 και D8 και αυτό που βρίσκει το διαιρεί με το περιεχόμενο του F3. Επίσης αντί για τύπους μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και συναρτήσεις.

Η αναφορά μας σε άλλα κελιά μέσα σ' έναν τύπο, μπορεί να γίνει με τρεις τρόπους. Όποιον και να χρησιμοποιήσουμε θα πρέπει πρώτα απ' όλα να επιλέξουμε το κελί ή την περιοχή των κελιών που θα τοποθετηθεί και στη συνέχεια να πληκτρολογήσουμε το σύμβολο της ισότητας (=). Όλοι οι τύποι χρησιμοποιούν μπροστά τους το = και στη συνέχεια το όρισμα.

1^{ος} Τρόπος (Πληκτρολόγηση συντεταγμένων):

Επιλέγουμε το κελί, πληκτρολογούμε το σύμβολο = και μετά πληκτρολογούμε τον τύπο.

Παράδειγμα: Τοποθετούμε το δρομέα στο κελί C4 και πληκτρολογούμε =C2+C3. Ο τύπος αυτός κάνει της πρόσθεση των δεδομένων των κελιών C2 και C3.

2^{ος} Τρόπος (Εισαγωγή με ποντίκι):

Επιλέγουμε το κελί, πληκτρολογούμε το = και στη συνέχεια πατάμε στα ενδιαφερόμενα κελιά.

Παράδειγμα: Για να κάνουμε τον πολλαπλασιασμό των περιεχομένων των κελιών D3 και E3 και το αποτέλεσμα να εμφανίζεται στο E3, τοποθετούμε το δρομέα στο E3, πληκτρολογούμε το = και στη συνέχεια πατάμε με το ποντίκι στο κελί D3. Θα το δούμε να εμφανίζεται στη γραμμή τύπων. Τώρα πληκτρολογούμε το σύμβολο του πολλαπλασιασμού που είναι το * και στη συνέχεια στο κελί E3. Τέλος πατάμε Enter για να ολοκληρώσουμε τον τύπο.

3^{ος} Τρόπος (Πληκτρολόγηση ονομάτων κελιών):

Μπορούμε να επιλέξουμε ένα κελί ή περισσότερα και να του δώσουμε κάποιο όνομα. Το όνομα αυτό μπορούμε να το χρησιμοποιούμε στους τύπους, ανά των συντεταγμένων των κελιών.

Παράδειγμα: = ΜΗΚΟΣ * ΠΛΑΤΟΣ. Ο τύπος πολλαπλασιάζει το περιεχόμενο των κελιών με όνομα ΜΗΚΟΣ και ΠΛΑΤΟΣ.

Τελεστές Τύπων

Κατά την διάρκεια δημιουργίας τύπων, θα χρησιμοποιήσουμε οπωσδήποτε και τους τελεστές. Χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες οι οποίες είναι παρόμοιες με αυτές που χρησιμοποιούνται σε όλες τις γλώσσες προγραμματισμού.

α) Μαθηματικοί Τελεστές

Πρόσθεση (+), Αφαίρεση (-), Πολλαπλασιασμός (*), Διαίρεση (/), Επί τοις Εκατό (%), Ύψωση σε δύναμη (^)

β) Τελεστής συνένωσης κειμένου

Το σύμβολο & είναι ο τελεστής που χρησιμοποιείται για την συνένωση αλφαριθμητικών.

γ) Τελεστές συσχέτιση ή σύγκρισης.

Οι τελεστές σύγκρισης χρησιμοποιούνται για τη λογική σύγκριση δεδομένων ή λογικών εκφράσεων και επιστρέφουν σαν αποτέλεσμα τις λογικές τιμές TRUE ή FALSE. Οι τελεστές είναι: Ίσο (=), Μικρότερο (<), Μεγαλύτερο (>), Μικρότερο ή ίσο (<=), Μεγαλύτερο ή ίσο (>=), Διαφορετικό (<>).

δ) Τελεστές παραπομπής

Χρησιμοποιούνται για τις αναφορές σε διευθύνσεις κελιών ή περιοχών στους τύπους. Είναι οι ακόλουθοι:

: (άνω κάτω τελεία). Αναφορά σε περιοχή συνεχόμενων κελιών.

, (κόμμα) Συνενώνει τις παραπομπές

~ (διάστημα) Αναφορά στη δομή δύο περιοχών.

Δημιουργία Τύπου

Αν και το Excel περιέχει πλήθος συναρτήσεων (όπως θα δούμε παρακάτω), είναι σημαντικό κάποιος να ξέρει να

δημιουργεί τύπους γιατί μπορεί σε μια άσκηση να χρειαστεί ένας τύπος ο οποίος να μην υπάρχει στο Excel.

Παρακάτω θα κάνουμε ένα παράδειγμα για το πως φτιάχνουμε έναν τύπο. Για παράδειγμα έχουμε την κατάσταση πωλήσεων της Α εταιρείας πληροφορικής της περιόδου 1995-96 σε Η/Υ, Αναλώσιμα και Προγράμματα.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ Η/Υ, ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ '95-96'			
	1995	1996	Μ.Ο ΠΩΛΗΣΕΩΝ
Η/Υ	10493308	8563000	9528154
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ	2086586	1356000	1721293
ΠΡΟΓΡ/ΤΑ	1201000	655000	928000
ΣΥΝΟΛΑ	13780894	10574000	12177447

Και θέλουμε να βρούμε τον μέσο όρο πωλήσεων των 2 ετών σε αυτά τα 3 στοιχεία.

Για να λύσουμε αυτό το πρόβλημα θα δημιουργήσουμε έναν τύπο ο οποίος θα υπολογίζει το Μέσο Όρο πωλήσεων σε

Η/Υ για το 1995 και 1996 και στη συνέχεια μέσω των εικονιδίων, αντιγραφή και επικόλληση θα βρούμε και το Μέσο Όρο στα Αναλώσιμα και στα Προγράμματα.

Για να δημιουργήσουμε έναν τύπο ο οποίος να υπολογίζει τον Μέσο Όρο των πωλήσεων σε Η/Υ το '95-'96, επιλέγουμε το κελί στον οποίο θα γραφτεί ο τύπος, και αρχίζουμε να γράφουμε τον τύπο βάζοντας στην αρχή του τύπου το σύμβολο =. Ύστερα προσδιορίζουμε τα κελιά στα οποία βρίσκονται οι ετήσιες πωλήσεις Η/Υ για το '95-'96, βάζοντάς τα σε παρένθεση, και ενώνοντας τα με το σύμβολο +. Ύστερα τα διαιρούμε με το 2, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο σύμβολο για την διαίρεση (/). Έτσι ο τύπος είναι ο εξής: $= (C4 + D4) / 2$. Ο λόγος που βάζουμε τα κελιά μέσα σε παρένθεση είναι, γιατί το Excel κάνει τις πράξεις με συγκεκριμένη σειρά, πολλαπλασιασμός, διαίρεση, πρόσθεση, αφαίρεση. Έτσι λοιπόν αν δεν υπήρχαν οι παρενθέσεις το αποτέλεσμα θα ήταν τελείως διαφορετικό.

Αφού τελειώσει ο τύπος πατάμε Enter και βλέπουμε το αποτέλεσμα στο κελί που έχουμε επιλέξει.

Μπορούμε επίσης αντί να γράψουμε τα κελιά στην γραμμή τύπων, απλά να τα επιλέξουμε με το ποντίκι.

Αν κάνουμε αντιγραφή και επικόλληση θα βρούμε και τους Μέσους Όρους και των άλλων ειδών. Αν αθροίσουμε όλους τους Μέσους Όρους που έχουμε βρει θα μάθουμε το Μέσο Όρο πωλήσεων της εταιρείας για τα 3 αυτά στοιχεία για το 1995-96 που είναι 12,177,447.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΟΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ EXCEL

Οι συναρτήσεις του Excel είναι μικρές διαδικασίες που περιέχουν συνήθως πολύπλοκους τύπους και δίδονται έτοιμα για χρήση με κάποιο όνομα το οποίο αποτελεί το όνομα της συνάρτησης. Οι συναρτήσεις του Excel είναι περισσότερες από 320 και κατατάσσονται σε διάφορες κατηγορίες (11)

Είναι αδύνατο να βρεθεί βιβλίο που να περιγράφει όλες τις συναρτήσεις με παραδείγματα εφαρμογής, θα χρειαζόνταν χιλιάδες σελίδες. Το Excel όμως έχει ένα πολύ καλό σύστημα βοήθειας μέσα από το οποίο μπορούμε να πάρουμε περιληπτικές πληροφορίες για όλες τις συναρτήσεις. Μπορούμε να πατήσουμε το πλήκτρο Οδηγός Συναρτήσεων της Βασικής εργαλειοθήκης, ή να επιλέξουμε από το μενού τη Εισαγωγή → Συνάρτησης. Θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου με τις κατηγορίες για να επιλέξουμε. Πατώντας στη συνέχεια στο όνομα της συνάρτησης, θα δούμε κάτω στην αριστερή γωνία του πλαισίου την σύνταξή της. Αν θέλουμε

περισσότερες λεπτομέρειες και παραδείγματα, πατάμε το κουμπί Βοήθεια του πλαισίου.

Σύνταξη Συναρτήσεων

Οι συναρτήσεις αποτελούνται κατά κανόνα από δύο μέρη. Το πρώτο είναι το όνομα της συνάρτησης και το δεύτερο είναι το όρισμα, ή τα ορίσματα αν είναι περισσότερα από ένα της συνάρτησης.

Παράδειγμα: =SUM (F2:G2)

Το όνομα είναι SUM και το όρισμα F2:G2

Μια συνάρτηση μπορεί να χρησιμοποιεί και περισσότερα από ένα ορίσματα μέσα στις παρενθέσεις, μέχρι και 30, ενώ μερικές άλλες (πολύ λίγες) δεν έχουν καθόλου όρισμα. Τα ορίσματα σ' αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να διαχωρίζονται με το κόμμα (,).

Εισαγωγή (Συνάρτησης) με τον οδηγό συναρτήσεων

Η χρήση του οδηγού γίνεται ως εξής:

I) Επιλέγουμε το κελί που θα γράψουμε τη συνάρτηση, στο παράδειγμα μας στο κελί B3. Έχουμε φροντίσει να υπάρχουν τιμές στα κελιά B1 και B2.

II) Για την εκκίνηση του οδηγού μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το εργαλείο Οδηγός Συναρτήσεων της Βασικής εργαλειοθήκης. Άλλος τρόπος είναι με την επιλογή Εισαγωγή → Συνάρτησης. Υπάρχει και τρίτος τρόπος που είναι να πατήσουμε πάντα το ίσον = και στη συνέχεια πατάμε στο εργαλείο του οδηγού συναρτήσεων που εμφανίζεται στη γραμμή τύπων.

III) Από την περιοχή των κατηγοριών (Κατηγορία Συνάρτησης), επιλέγουμε την κατηγορία της συνάρτησης. Αν δεν γνωρίζουμε σε ποια κατηγορία βρίσκεται, επιλέγουμε Όλες και εμφανίζονται όλες οι συναρτήσεις. Στην περίπτωση μας επιλέγουμε την κατηγορία Στατιστικές.

IV) Από την περιοχή των ονομάτων των συναρτήσεων (Όνομα Συνάρτησης) όπου εμφανίζονται αλφαβητικά, επιλέγουμε τη συνάρτηση. Στην περίπτωση μας επιλέγουμε την συνάρτηση του αριθμητικού μέσου όρου Average. Αν δεν μας ενδιαφέρουν τα ορίσματα πατάμε το κουμπί Τέλος. Αντίθετα αν μας ενδιαφέρει η είσοδος των ορισμάτων πατάμε το κουμπί Επόμενο>, όπου εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Οδηγός συναρτήσεων - Βήμα 2 από 2 για να δώσουμε τα ορίσματα.

V) Πατάμε το κουμπί Επόμενο για να ορίσουμε τα ορίσματα. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο Βήμα 2 από 2.

VI) Πληκτρολογούμε στη θυρίδα Number 1 το πρώτο όρισμα. Στην περίπτωση μας B1. Δίπλα από τη θυρίδα εμφανίζεται αμέσως η τιμή του κελιού B1. Πατάμε το πλήκτρο Tab και στη θυρίδα Number 2, όπου μεταφέρεται ο δρομέας πληκτρολογούμε B2. Τέλος πατάμε το κουμπί Τέλος. Έχουμε ήδη επιστρέψει στο φύλλο και στη γραμμή τύπων θα δούμε ολοκληρωμένο τον παρακάτω τύπο:

=AVERAGE (A1:A2).

VII) Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να ορίσουμε τα ορίσματα. Ο δρομέας ήδη περιέχει στο πρώτο όρισμα, που είναι το Number1, και φωτίζεται αντίστροφα. Στη θέση αυτή πληκτρολογούμε B1. Υστερα πληκτρολογούμε και το B2 στη θέση Number2. Τέλος διαγράφουμε όλα τα περιττά αφήνοντας την τελευταία παρένθεση και πατάμε το Enter.

Παραδείγματα Συναρτήσεων

1) Να βρούμε το Μ.Ο. πωλήσεων σε υπηρεσίες και προϊόντα τους 3 τελευταίους μήνες του έτους 1996 για την εταιρεία Α, καθώς επίσης και το άθροισμα των παραπάνω μηνών και να τα συγκρίνουμε με τα αντίστοιχα νούμερα της εταιρείας Β.

Για να λύσουμε το παραπάνω πρόβλημα θα πρέπει να δημιουργήσουμε 2 πίνακες, έναν για κάθε εταιρεία, όπου στο κάθε πίνακα θα χρησιμοποιήσουμε 2 συναρτήσεις την Average και τη Sum.

<u>ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΕΤΑΙΡΙΑ Α.</u>			
ΜΗΝΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΠΡΟΙΟΝΤΑ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ
ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΣ	675000	150000	412500
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	850000	205000	527500
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	540000	144000	342000
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	2065000	499000	1282000

Για να υπολογίσουμε το Μέσο Όρο σε υπηρεσίες και προϊόντα της εταιρείας Α, βάζουμε τον κέρσορα στο κελί που θέλουμε να εμφανιστεί ο Μ.Ο., στην περίπτωση μας είναι το κελί G4. Πηγαίνουμε Εισαγωγή → Συνάρτησης, επιλέγουμε Στατιστικές που περιέχουν το Average, το επιλέγουμε, ύστερα επιλέγουμε το Τέλος, μαρκάρουμε με το ποντίκι τα κελιά που θέλουμε να βρούμε το Μ.Ο. (E4:F4), σβήνουμε ότι δεν χρειάζεται από τον τύπο και πατάμε Enter. Το αποτέλεσμα είναι 412,500 δρχ. Αντιγράφουμε την συνάρτηση και στους άλλους 2 μήνες στα κελιά G5 και G6 και βλέπουμε τα αποτελέσματα που είναι αντίστοιχα 527,500 δρχ. και 342,000 δρχ.

Την ίδια διαδικασία κάνουμε για να βρούμε το άθροισμα (Συνάρτηση SUM) μόνο που αντί για Στατιστικές Συναρτήσεις επιλέγουμε Μαθηματικές και Τριγωνομετρικές όπου περιέχετε η συνάρτηση Sum. Τα αποτελέσματα είναι για τις υπηρεσίες και τα προϊόντα είναι αντίστοιχα 2,065,000 και 499,000.

2) Στον πίνακα που ακολουθεί βλέπουμε τα αντίστοιχα ποσά της Εταιρείας Β, για τις υπηρεσίες και τα προϊόντα της.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΕΤΑΙΡΙΑ Β.			
ΜΗΝΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΠΡΟΙΟΝΤΑ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ
ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΣ	650000	150000	400000
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	840000	280000	560000
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	650000	490000	570000
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	2140000	920000	1530000

Ακολουθώντας τις ίδιες διαδικασίες όπως και στον προηγούμενο πίνακα βρίσκουμε με τους αντίστοιχους Μ.Ο. και τα αντίστοιχα αθροίσματα.

Συμφώνα με τα αποτελέσματα βλέπουμε πως η εταιρεία Β έχει καλύτερα αποτελέσματα σε υπηρεσίες τους τρεις τελευταίους μήνες, 2,140,000 δρχ. έναντι 2,065,000 δραχμές

της εταιρείας A, όπως και επίσης υπερέχει κατά πολύ και στις πωλήσεις των προϊόντων. Μειονεκτική όμως στο Μέσο Όρο υπηρεσιών και προϊόντων κατά το μήνα Οκτώβριο, ενώ υπερέχει στο Νοέμβριο και το Δεκέμβριο.

Ένα άλλο παράδειγμα Συναρτήσεων είναι το εξής:

Να βρούμε τον μήνα που έκανε τις περισσότερες πωλήσεις σε προγράμματα η εταιρεία A για το 1996, καθώς και τον μήνα που έκανε τις λιγότερες πωλήσεις και να συγκριθούν με τα αντίστοιχα αποτελέσματα της εταιρείας B.

Για να λύσουμε το παραπάνω πρόβλημα θα δημιουργήσουμε 2 πίνακες έναν για κάθε εταιρεία, όπου στον κάθε πίνακα θα χρησιμοποιήσουμε 2 συναρτήσεις την Max, Min και τη Sum.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Α ΓΙΑ ΤΟ 1996.	
ΜΗΝΕΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	40000
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	90000
ΜΑΡΤΙΟΣ	30000
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	20000
ΜΑΙΟΣ	70000
ΙΟΥΝΙΟΣ	92000
ΙΟΥΛΙΟΣ	60000
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	40000
ΣΕΠΤΕΒΡΙΟΣ	50000
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	35000
ΝΟΕΒΡΙΟΣ	65000
ΔΕΚΕΒΡΙΟΣ	90000
ΣΥΝΟΛΛΟ	682000
MAX	92000
MIN	20000

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τις πωλήσεις της εταιρείας Α σε προγράμματα για το 1996 ανά μήνα. Χρησιμοποιώντας τις συναρτήσεις Max και Min θα δούμε ποιους μήνες έκανε τις περισσότερες και λιγότερες πωλήσεις (σε προγράμματα) αντίστοιχα.

Μαρκάρουμε το κελί που θέλουμε για τον μήνα με τις μεγαλύτερες πωλήσεις, ύστερα πηγαίνουμε Εισαγωγή → Συνάρτησης διαλέγουμε Στατιστικές επιλέγουμε τη Max κάνουμε κλικ στο Επόμενο, επιλέγουμε με το ποντίκι τους 1^{ος} αριθμούς, κάνουμε κλικ στο “τέλος” και βλέπουμε

τον αριθμό 92,000 δρχ. που αντιστοιχεί στον μήνα Ιούνιο. Την ίδια διαδικασία ακολουθούμε και για το Min, όπου εμφανίζεται ο αριθμός 20,000 δρχ. που αντιστοιχεί στον μήνα Απρίλιο. Έτσι, βλέπουμε πως τον μήνα Ιούνιο και Απρίλιο είχε τις μεγαλύτερες και λιγότερες πωλήσεις σε προγράμματα για το 1996.

Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία βρίσκουμε το συνολικό τζίρο της εταιρείας A, επιλέγοντας τις Μαθηματικές Συναρτήσεις (Sum). Ο συνολικός τζίρος της εταιρείας A σε προγράμματα για το 1996 είναι 682,000 δρχ.

Για την εταιρεία B κάνουμε τα ίδια. Δημιουργούμε έναν πίνακα με τις αντίστοιχες πωλήσεις της.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Β ΓΙΑ ΤΟ 1996.	
ΜΗΝΕΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	30000
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	45000
ΜΑΡΤΙΟΣ	80000
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	90000
ΜΑΙΟΣ	90000
ΙΟΥΝΙΟΣ	45000
ΙΟΥΛΙΟΣ	25000
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	35000
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	65000
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	80000
ΝΟΕΒΡΙΟΣ	45000
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	40000
ΣΥΝΟΛΛΟ	670000
ΜΑΧ	90000
ΜΙΝ	25000

Εφαρμόζοντας τις συναρτήσεις παρατηρούμε πως ο συνολικός τζίρος της εταιρείας Β είναι 670,000 δρχ. δηλαδή 12,000 δρχ. λιγότερο απ' ότι η εταιρεία Α. Μέγιστη τιμή είναι 90,000 δρχ. που αντιστοιχεί σε 2 μήνες τον Απρίλιο και τον Μάιο, ενώ η εταιρεία Α είχε σαν μέγιστη τιμή 92,000 δρχ. που αντιστοιχούσε στον μήνα Ιούνιο, ενώ για ελάχιστη τιμή η εταιρεία Β έχει το ποσό των 25,000 δρχ. που αντιστοιχεί στον μήνα Ιούλιο σε αντίθεση με την εταιρεία Α που είχε το ποσό των 20,000 δρχ. που αντιστοιχούσε στον μήνα Απρίλιο.

Οικονομικές Συναρτήσεις

Παρακάτω θα δούμε την Οικονομική Συνάρτηση PMT(). Ο σκοπός της είναι να υπολογίζει την αποπληρωμή ενός δανείου σε σταθερές δόσεις, και η σύνταξη της είναι η εξής:
PMT (επιτόκιο ; περίοδοι ; κεφάλαιο)

Για την καλύτερη εμπέδωση της θα κάνουμε ένα παράδειγμα:

Ας υποθέσουμε ότι η εταιρεία Α θέλοντας να διευρύνει τις δραστηριότητές της, ανοίγει και ένα άλλο κατάστημα. Μην έχοντας όλα τα χρήματα δανείζετε από την τράπεζα το ποσό των 10,000,000 δρχ. με επιτόκιο 14% και εξόφληση σε 25 χρόνια. Ζητούμε να υπολογίσουμε τη μηνιαία δόση αποπληρωμής.

Ο τύπος που θα χρησιμοποιήσουμε είναι ο παρακάτω:

PMT (14/12)% ; 25*12 ; 10,000,000)

Στη θέση επιτόκιο, τοποθετούμε το κλάσμα 14/12 για να πάρουμε το μηνιαίο επιτόκιο, αφού θέλουμε το αποτέλεσμα να εκφράζει τη μηνιαία δόση αποπληρωμής.

Στη θέση περίοδοι τοποθετούμε το $(25*12)$ ή 300 που είναι ο αριθμός των περιόδων σε μήνες δηλαδή 25 χρόνια επί 12 μήνες. Εκφράζουμε την περίοδο σε μήνες για τον ίδιο λόγο όπως και προηγούμενα.

Στη θέση κεφάλαιο τοποθετούμε το ποσό του δανείου που ανέρχεται στα 10,000,000 δρχ.

Στον πίνακα που ακολουθεί βλέπουμε πως το αποτέλεσμα που θα πάρουμε είναι ότι η δόση για την αποπληρωμή του δανείου ανέρχεται σε -120,376,10 δρχ.

ΕΠΙΤΟΚΙΟ 14%	ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΣΕ ΕΤΗ 25	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10000000
--------------	-----------------------	----------------------

ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΟΣΗ
ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ

-120.376,10Δρχ

Μια άλλη οικονομική συνάρτηση είναι η PV(). Ο σκοπός της είναι να υπολογίζει την παρούσα αξία μιας σειράς ισόποσων χρηματικών δόσεων ή μιας μόνο εφάπαξ πληρωμής.

Σε σύνταξη της είναι: PV (Επιτόκιο ; Περίοδοι ; Δόση αποπληρωμής ; Μελλοντική αξία ; Τύπος).

Παράδειγμα: Η εταιρεία Α θα μπορούσε να σκεφτεί διαφορετικά στην παραπάνω περίπτωση. Θα μπορούσε να διερωτηθεί τι δάνειο θα μπορούσε να πάρει αν πλήρωνε 80,000 δρχ. το μήνα για τα επόμενα 5 χρόνια με το τρέχον επιτόκιο 24%.

Θα χρησιμοποιήσουμε τον παρακάτω τύπο:

$$= \text{PV} (24/12) \% ; 5 * 12 ; 80,000)$$

Στην θέση Επιτόκιο, τοποθετούμε τη διαίρεση 24/12 για να πάρουμε το μηνιαίο επιτόκιο.

Στη θέση Περίοδοι τοποθετούμε το (5*12) ή 60 που είναι ο αριθμός των περιόδων σε μήνες, 5 χρόνια επί 12 μήνες.

Στη θέση Δόση τοποθετούμε το ποσό της μηνιαίας δόσης που είναι 90,000 δρχ.

Στη θέση Μελλοντική αξία, δεν τοποθετούμε τίποτα. Η μελλοντική αξία καθορίζει την αξία στο τέλος της επένδυσης. Δηλαδή, να λάβουμε το κέρδος μια φορά στο τέλος και όχι κάθε χρόνο.

Στη θέση Τύπος δεν τοποθετήσαμε τίποτα. Αν ο τύπος είναι 0, η αποπληρωμή καταβάλλεται στο τέλος κάθε έτους, αν είναι 1 καταβάλλεται στην αρχή κάθε έτους. Αν δεν τοποθετήσουμε τον Τύπο ισχύει το 0.

ΕΠΙΤΟΚΙΟ 24%	ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΣΕ ΕΤΗ 5	ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΟΣΗ 80000
--------------	----------------------	-----------------------

ΥΨΟΣ ΔΑΝΕΙΟΥ -2.780.870,93Δρχ

Από τον πίνακα που ακολουθεί βλέπουμε πως το αποτέλεσμα είναι 2.780.870,93 Δρχ.

Συναρτήσεις

Στην καθημερινή ζωή, η διατύπωση υποθέσεων με στόχο την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος είναι πολύ συχνά φαινόμενα. Πάρτε ως παράδειγμα την περίπτωση της αποταμίευσης με απώτερο στόχο τη συγκέντρωση ενός κεφαλαίου έπειτα από ορισμένα χρόνια. Θεωρώντας το επιτόκιο σταθερό και έχοντας αποφασίσει το αρχικό κεφάλαιο της κατάθεσης αλλά και το ποσό που θα καταβάλλουμε κάθε χρόνο, μπορούμε να μάθουμε εύκολα το τελικό ποσό χρησιμοποιώντας μία και μόνο συνάρτηση του Excel. Είναι όμως φυσικό να αναρωτηθούμε τι θα γίνει στην περίπτωση που κάποιο από τα παραπάνω δεδομένα μεταβληθεί. Πόσο θα αλλάξει για παράδειγμα το τελικό ποσό στην περίπτωση που κάποιο από τα παραπάνω δεδομένα μεταβληθεί. Πόσο θα αλλάξει, για παράδειγμα το τελικό ποσό στην περίπτωση που αυξήσουμε κατά 10,20 ή 30% τις ετήσιες καταβολές μας ή αν εξακολουθήσουμε να καταθέτουμε για επιπλέον 2,3, ή 5 χρόνια από ότι είχαμε υπολογίσει στην αρχή; Ο αυτονόητος τρόπος για να πάρουμε απάντηση στα προαναφερόμενα ερωτήματα είναι να τροποποιούμε κάθε φορά κάποιο από τα δεδομένα μας, αφήνοντας τη συνάρτηση να υπολογίσει εκ νέου το αποτέλεσμα. Φυσικά αυτός ο τρόπος είναι κοπιώδης και

χρονοβόρος ειδικά αν θέλουμε να εξετάσουμε μεγάλο αριθμό περιπτώσεων. Έστω λοιπόν ότι θέλουμε να υπολογίσουμε το μελλοντικό κεφάλαιο που θα συσσωρευτεί αν καταθέσουμε για κάποια χρόνια ένα ποσό ετησίως. Το Excel διαθέτει ειδική συνάρτηση FV (Future Value) η οποία αποδίδει τη μελλοντική αξία μιας επένδυσης με βάση περιοδικές / σταθερές πληρωμές και σταθερό επιτόκιο.

Η σύνταξη της συνάρτησης είναι η ακόλουθη:

FV (rate; nper; pmt; pv; type)

Θα πρέπει να διευκρινίσουμε ότι πρέπει να δώσουμε στο όρισμα Type την τιμή 0, αν θέλουμε οι καταβολές να γίνονται στο τέλος κάθε περιόδου και 1 αν θέλουμε να γίνονται στην αρχή. Επίσης, πρέπει να σημειώσουμε ότι τα ποσά που καταβάλλουμε πρέπει να εισάγονται ως αρνητικοί αριθμοί, ενώ αυτά που λαμβάνουμε ως θετικοί. Τέλος, αν οι καταβολές σας δεν είναι ετήσιες αλλά, λόγω χάρη, μηνιαίες, το επιτόκιο και οι περίοδοι πληρωμής θα πρέπει να προσαρμοστούν ανάλογα.

Παράδειγμα: Έστω ότι η εταιρεία Β θέλει να μάθει την μελλοντική αξία των χρημάτων της αν τα κέρδη της τα

καταθέτει στη Τράπεζα με κάποιο επιτόκιο, κάθε χρόνο για κάποιους περιόδους.

Ας υποθέσουμε ότι το Επιτόκιο είναι 9%, οι Περίοδοι Πληρωμής 10, η Ετήσια Κατάθεση -7,000,000 εκ. δρχ. (τα ποσά που καταθέτουμε πρέπει να εισάγονται αρνητικά) η Αρχική Κατάθεση -6,000,000 εκ. δρχ. και ο Τύπος Κατάθεσης 1. Εισάγοντας τα παραπάνω ποσά στο Excel και εφαρμόζοντας τη συνάρτηση FV έχουμε το αποτέλεσμα που φαίνεται παρακάτω:

Επιτοκιο	9%
Περιοδοι πληρωμης	10
Ετησια καταθεση	-7000000
Αρχικη καταθεση	-6000000
Τυπος καταθεσης	1

Μελλοντικη αξια
130.126.235,79Δρχ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

Εισαγωγή

Τα γραφήματα παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην κατανόηση των κάθε φύσης οικονομικών διακυμάνσεων. Είναι πιο εύκολο για τον καθένα μας βλέποντας ένα γράφημα να βγάλει πολύ περισσότερα συμπεράσματα και σε σύντομο χρονικό διάστημα, παρά να μνημονεύει αριθμούς που θέλουν χρόνο να συγκριθούν για να βγουν κάποια συμπεράσματα.

Το Excel διαθέτει 15 τύπους γραφημάτων και ο καθένας τύπος περιέχει τα δικά του είδη. Έτσι, έχουμε στη διάθεσή μας περίπου 100 είδη γραφημάτων. Από τους 15 τύπους οι 9, συμπεριλαμβανόμενου του τύπου του συνδυασμού, αναφέρονται σε διδιάστατους και οι υπόλοιποι 6 σε τρισδιάστατους τύπους γραφημάτων.

Δημιουργία Ενσωματωμένου Γραφήματος

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι με τους οποίους μπορούμε να δημιουργήσουμε γραφήματα. Το Excel έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί γραφήματα στο ίδιο φύλλο το οποίο περιέχει τα δεδομένα (ενσωματωμένο) ή σε διαφορετικό φύλλο το οποίο θα περιέχει μόνον το γράφημα (ξεχωριστό). Όταν το γράφημα που θέλουμε να δημιουργήσουμε καταλαμβάνει μεγάλη έκταση, τότε ενδείκνυνται να δημιουργήσουμε το γράφημα σε ιδιαίτερο φύλλο.

Δημιουργία Ενσωμάτωσης Γραφήματος από την Εργαλειοθήκη

Είναι ο γρηγορότερος τρόπος δημιουργίας γραφήματος. Γίνεται με τη χρήση της γραμμής εργαλείων Γραφημάτων και δημιουργεί τον προκαθορισμένο τύπο γραφήματος που είναι το διδιάστατο γράφημα στήλης.

1) Επιλέγουμε την περιοχή δεδομένων που θα εμφανιστούν στο γράφημα.

II) Πατάμε στο κουμπί "Προεπιλεγμένο Γράφημα" που είναι το δεύτερο της γραμμής εργαλειοθήκης Γραφημάτων (αυτό με το δείκτη χεριού)

III) Πατάμε με το ποντίκι, που ήδη έχει μετατραπεί σε σταυρό με ένα γράφημα, για να δείξουμε την πάνω αριστερή γωνία από όπου θέλουμε να ξεκινάει το γράφημα, το κρατάμε πατημένο και σύρουμε για να δείξουμε την κάτω δεξιά γωνία. Κατά την μετακίνηση αυτή εμφανίζεται ένα μεταβαλλόμενο ορθογώνιο πλαίσιο που δείχνει τη θέση και το μέγεθος του γραφήματος που θα εμφανιστεί. Στο τέλος αφήνουμε το ποντίκι και αμέσως θα εμφανιστεί στην οθόνη το γράφημα, που θα έχει τη μορφή του σχήματος που ακολουθεί.

Το γράφημα όταν είναι ενεργοποιημένο, έχει στην εξωτερική γραμμή του περιγράμματος τους δείκτες αλλαγής μεγέθους ή τις λαβές όπως τις ονομάζουμε. Από τους δείκτες αυτούς μπορούμε να αυξήσουμε ή να μειώσουμε το μέγεθός του. Τονίζουμε ότι στα γραφήματα η γενικά στο γραφικό, τροποποιούμε το μέγεθος από τους διαγώνιους δείκτες, έτσι ώστε να μεταβάλλονται συμμετρικά.

Δημιουργία ενσωματωμένου γραφήματος με τον οδηγό γραφημάτων

Το εργαλείο οδηγός γραφημάτων, μας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε ένα γράφημα βήμα προς βήμα, με την βοήθεια του ίδιου του Excel. Οι Οδηγοί (Wizards) είναι νέες λειτουργίες που χρησιμοποιεί η Microsoft σε όλες τις εφαρμογές της.

I) Επιλέγουμε την περιοχή δεδομένων που θα εμφανιστούν στο γράφημα.

II) Πατάμε το εργαλείο Οδηγός Γραφημάτων ή επιλέγουμε την εντολή Εισαγωγή → Γραφήματος → Σε αυτό το φύλλο.

III) Πατάμε με το ποντίκι, που ήδη έχει μετατραπεί σε σταυρό και γράφημα, για να δείξουμε την πάνω αριστερή γωνία από όπου θέλουμε να ξεκινάει το γράφημα, το κρατάμε πατημένο και σύρουμε για να δείξουμε την κάτω δεξιά γωνία. Στο τέλος αφήνουμε το ποντίκι. Εμφανίζεται ένα πλαίσιο Βήμα 1 από 5. Στην θέση Περιοχή υπάρχουν, οι απόλυτες συντεταγμένες των

κελιών που θα αποτελέσουν τις πηγές των δεδομένων του γραφήματος.

IV) Πατάμε το κουμπί Επόμενο>. Θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο Βήμα 2 από 5 για να επιλέξουμε τον τύπο του γραφήματος. Μπορούμε να επιλέξουμε όποιον τύπο από τους 15 επιθυμούμε πατώντας με το ποντίκι πάνω στην εικόνα του.

V) Πατάμε το κουμπί Επόμενο>. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο Βήμα 3 από 5 που εμφανίζει τα γραφήματα του τύπου που είχαμε επιλέξει.

VI) Πατάμε το κουμπί Επόμενο>. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο Βήμα 4 από 5. Από το πλαίσιο αυτό μπορούμε να κάνουμε αλλαγές επάνω στο γράφημα Πατώντας το κουμπί Επόμενο>.

VII) Θα εμφανιστεί το πλαίσιο Βήμα 5 από 5. Από το πλαίσιο αυτό μπορούμε να έχουμε υπόμνημα ή να βάλουμε κάποιο τίτλο στο γράφημά μας.

Δημιουργία μη ενσωματωμένου γραφήματος

Τα μη ενσωματωμένα γραφήματα, ονομάζονται έτσι επειδή δεν ενσωματώνονται στα φύλλα όπου υπάρχουν τα δεδομένα που χρησιμοποιούν, αλλά δημιουργούνται σε ξεχωριστά φύλλα. Η διαδικασία των γραφημάτων αυτών είναι η παρακάτω:

I) Επιλέγουμε την περιοχή κελιών που θα σχεδιάσουμε.

II) Επιλέγουμε την Εντολή Εισαγωγή → Γραφήματος → Σε νέο φύλλο. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου Οδηγός Γραφημάτων - Βήμα 1 από 5.

III) Ακολουθούμε τα βήματα 4 μέχρι και 8 της προηγούμενης παραγράφου.

Το γράφημα που θα δημιουργηθεί θα τοποθετηθεί σε ένα νέο φύλλο του βιβλίου μας και θα πάρει αυτόματα το όνομα Γράφημα 1. Το φύλλο αυτό θα τοποθετηθεί δίπλα από το φύλλο που περιέχει τα δεδομένα που επιλέξαμε.

Στην συνέχεια θα αναλύσουμε μερικούς τύπους γραφημάτων μέσω παραδειγμάτων που θα αναφέρονται σε στοιχεία της εταιρίας Α και Β. Για το κάθε παράδειγμα θα επιλέγουμε το κατάλληλο διάγραμμα και θα αναλύουμε τα αποτελέσματα που θα φαίνονται από το διάγραμμα.

Γράφημα Ράβδων

Τα γραφήματα ράβδων είναι περίπου όπως και τα γραφήματα στηλών. Ένα γράφημα ράβδων εμφανίζει επιμέρους τιμές σε συγκεκριμένο χρόνο ή συγκρίσεις μεταξύ στοιχείων.

Για να κατανοήσουμε καλύτερα το γράφημα ράβδων, θα σας παρουσιάσουμε ένα παράδειγμα κατάλληλο για αυτό το γράφημα.

Παράδειγμα: Θέλουμε να συγκρίνουμε διαγραμματικά τον αριθμό των οθονών (NOKIA, PANASONIC, EIZO, SONY), που έδωσαν σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο 1996, οι δύο εταιρείες πληροφορικής.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΕ ΟΘΩΝΕΣ 1996		
	A	B
NOKIA	5	3
PANASONIC	4	2
EIZO	8	10
SONY	10	15

Δημιουργούμε ένα πίνακα, ο οποίος να απεικονίζει στον οριζόντιο άξονα της 2 εταιρείες A και B και στον κάθετο άξονα τους τέσσερις τύπους οθονών.

Θέλουμε να παραστήσουμε διαγραμματικά τις πωλήσεις σε οθόνες (4 μορφές) που έχουν οι δύο αυτές εταιρείες. Χρησιμοποιούμε το διάγραμμα ράβδων γιατί είναι καλό στο να δείχνει την πορεία που διαγράφουν οι τιμές διαφορετικών στοιχείων σε μια περίοδο.

Επιλέξαμε δύο παραλλαγές διαγραμμάτων από το γράφημα ράβδων.

Το πρώτο διάγραμμα απεικονίζει τις πωλήσεις ανά εταιρεία. Στον άξονα ΧΧ ορίζουμε τις πωλήσεις που έγιναν σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουμε και στον άξονα ΨΨ

ορίζουμε τις 4 μορφές οθόνων. Οι σειρές δεδομένων δηλώνουν τις μάρκες.

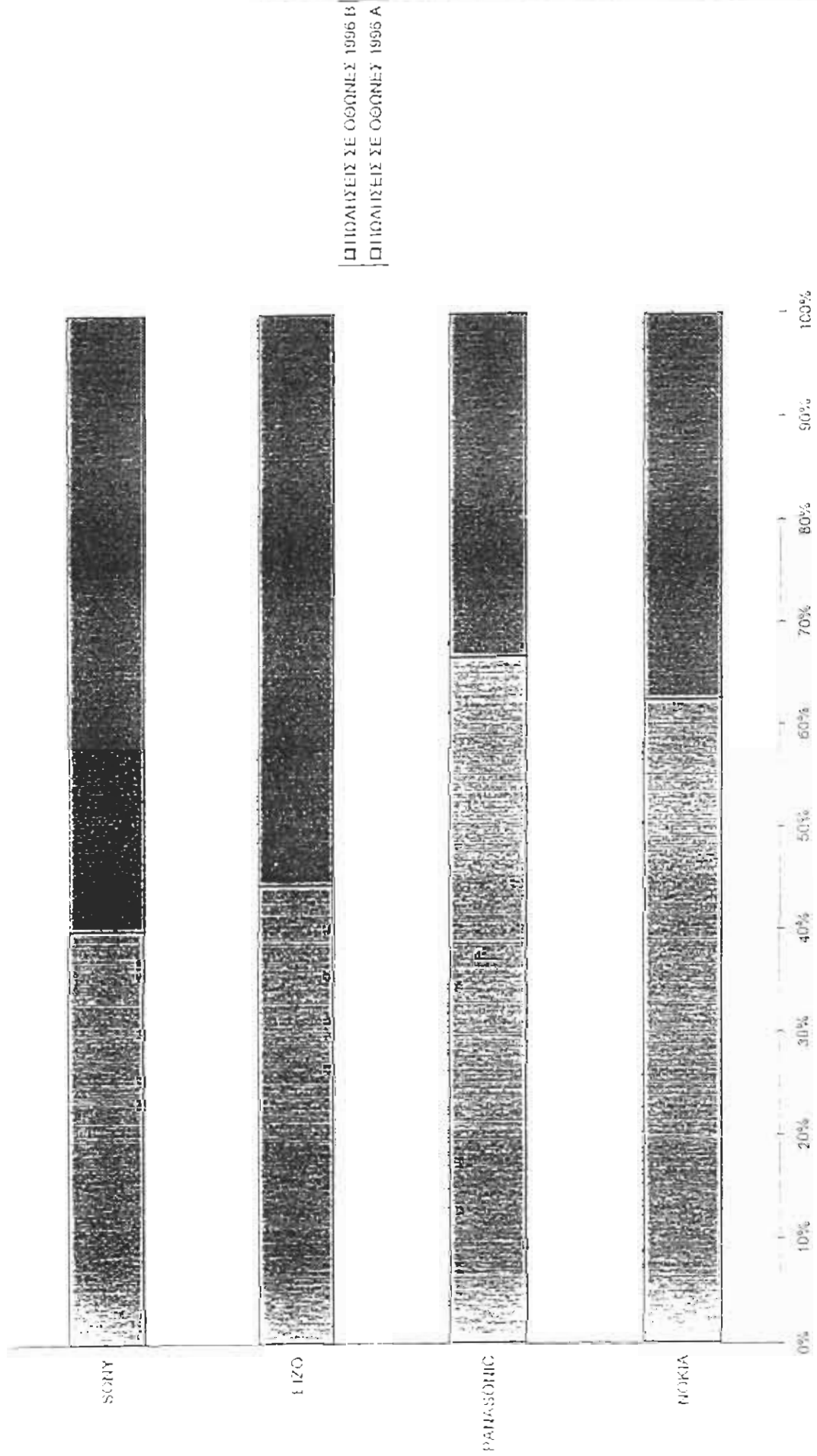
Το δεύτερο διάγραμμα απεικονίζει τις πωλήσεις ανά μάρκα οθόνης. Οι σειρές δεδομένων δηλώνουν τις εταιρείες.

Τα δύο αυτά διαγράμματα εξετάζουν τα δεδομένα με διαφορετικό τρόπο καταλήγοντας στο ίδιο αποτέλεσμα.

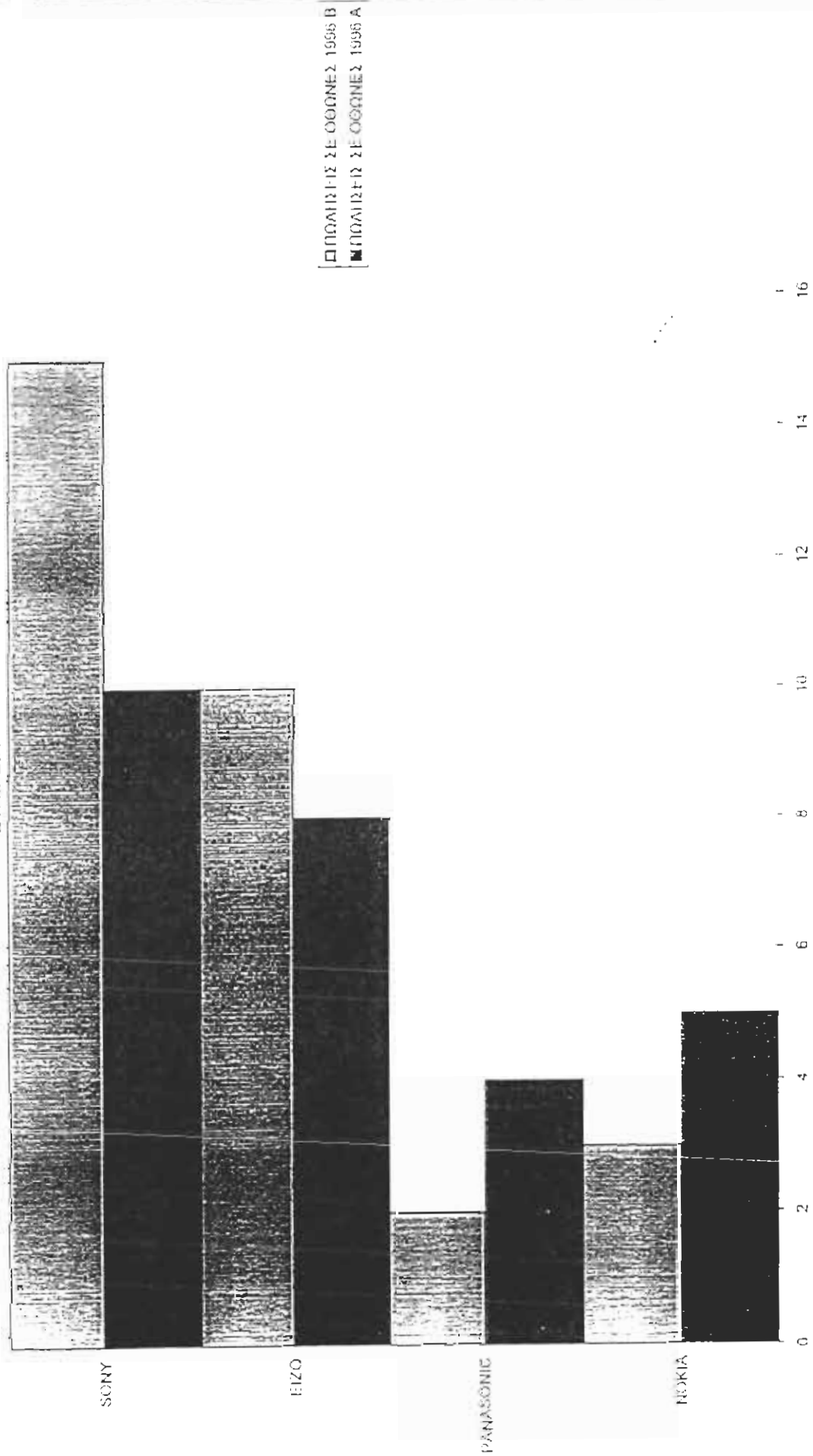
Στο πρώτο σχεδιάγραμμα βλέπουμε πως για το έτος 1996 η εταιρεία Β πούλησε περισσότερες οθόνες μάρκας SONY και EIZO και λιγότερες PANASONIC και NOKIA.

Στο δεύτερο σχεδιάγραμμα βλέπουμε πως για το ίδιο έτος η εταιρεία Β πούλησε το 60% και 58% αντίστοιχα σε οθόνες SONY και EIZO (στο σύνολο βέβαια πωλήσεων των 2 αυτών εταιρειών) και το 38% και 39% αντίστοιχα σε PANASONIC και NOKIA.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΕ ΘΩΡΟΝΕΣ ΑΝΑ ΜΑΡΚΑ



ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΕ ΟΘΩΝΕΣ ΑΝΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ



Γράφημα Πίτας

Τα γραφήματα πίτας είναι τα καταλληλότερα γραφήματα στο να δείξουν το ποσοστό που καταλαμβάνει ένα στοιχείο έναντι του συνόλου.

Για την καλύτερη κατανόηση θα κάνουμε το εξής παράδειγμα: Οι εταιρείες Α και Β θέλουν να δουν το ποσοστό που συμμετέχουν οι , Η/Υ, τα αναλώσιμα, Προγράμματα, Βιβλία, Υπηρεσίες στο συνολικό τζίρο τους για το έτος 1997.

Έτσι δημιουργούμε έναν πίνακα στον οποίο τοποθετούμε οριζόντια τα παραπάνω στοιχεία για την εταιρεία Α και κάθετα της πωλήσεις σε εκατομμύρια δραχμές.

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Α ΕΤΟΣ 1997				
Η/Υ	ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
10493308	2085586	1201000	450000	3886712

Αφού φτιάξουμε τον πίνακα με τα δεδομένα θα πρέπει στη συνέχεια να τα απεικονίσουμε διαγραμματικά για να δούμε τι ποσοστό καταλαμβάνει στο συνολικό τζίρο το κάθε στοιχείο.

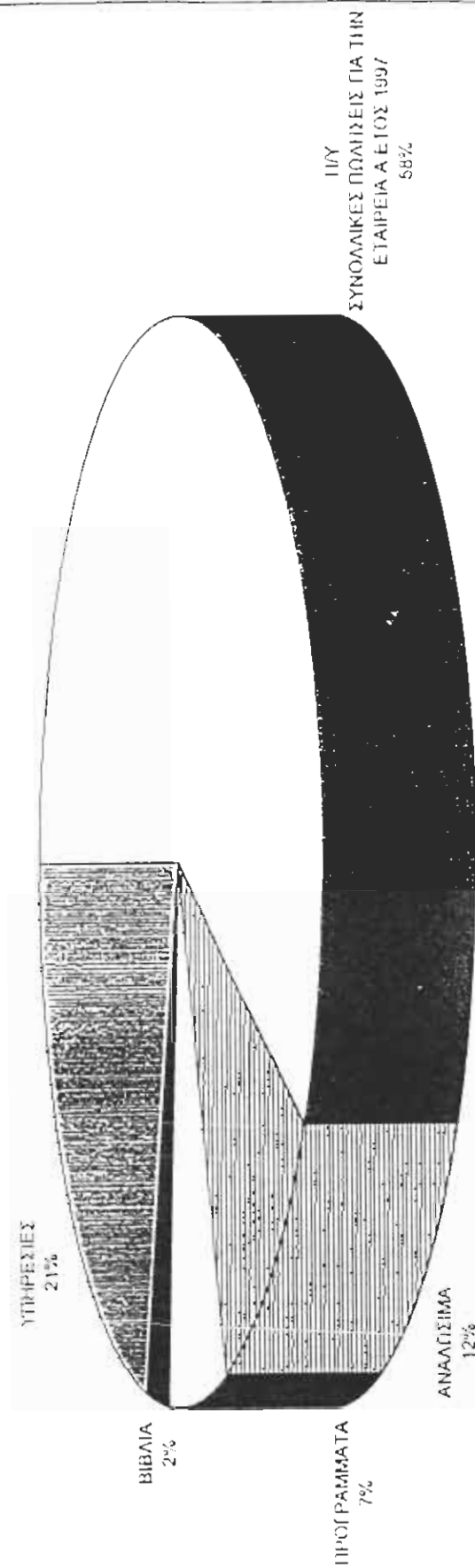
Στο διάγραμμα που δημιουργείτε βλέπουμε την πίτα με διαφορετικά χρώματα. Το κάθε χρώμα αντιπροσωπεύει το κάθε στοιχείο και δίπλα στο όνομα του, αντιστοιχεί το ποσοστό που του αντιστοιχεί στο συνολικό τζίρο της εταιρείας.

Την ίδια διαδικασία κάνουμε και για την εταιρεία Β. Δημιουργούμε πρώτα τον αντίστοιχο πίνακα και ύστερα την αντίστοιχη πίτα.

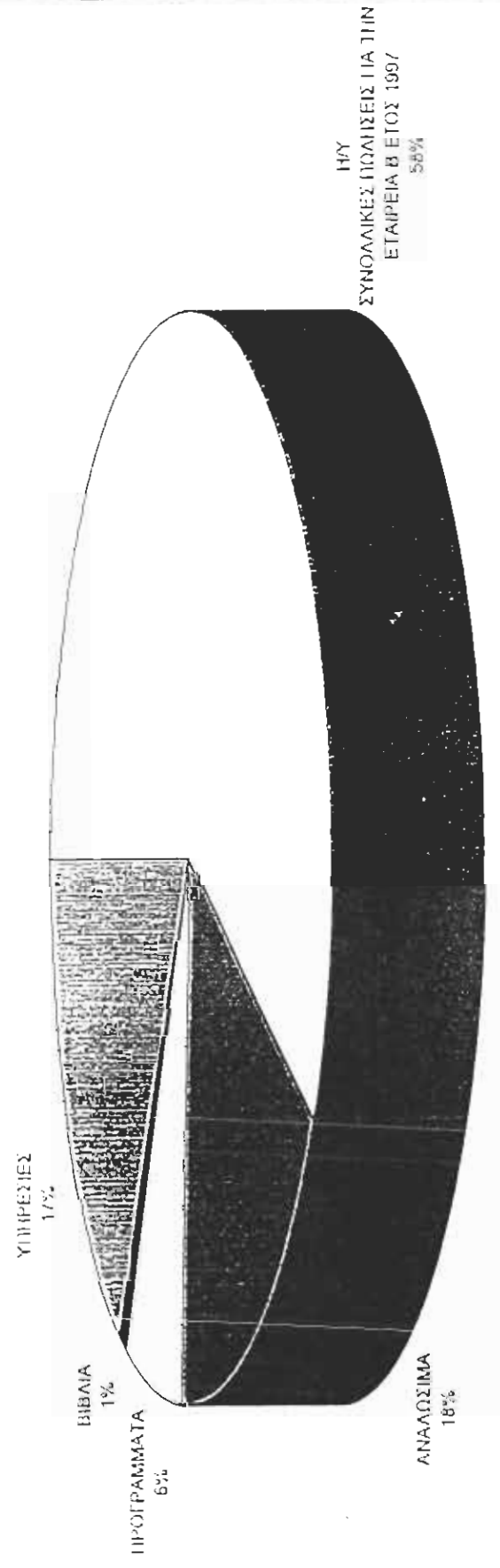
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Β ΕΤΟΣ 1997				
Η/Υ	ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
14650780	4500000	1560000	250000	4250750

Από την σύγκριση των 2 πιτών των δύο εταιρειών, βλέπουμε πως οι υπηρεσίες για την εταιρεία Α καταλαμβάνουν το 17% του συνολικού τζίρου της όπως και για την Β. Τα βιβλία της Α έχουν το 2% ενώ της Β το 1%. Τα προγράμματα και τα αναλώσιμα για την Α καταλαμβάνουν αντίστοιχα το 7% και 12% ενώ για την Β αντίστοιχα το 6% και 18%. Όλος τυχαίος το ποσοστό που καταλαμβάνουν οι Η/Υ στις εταιρείες είναι το 58% του συνολικού τζίρου.

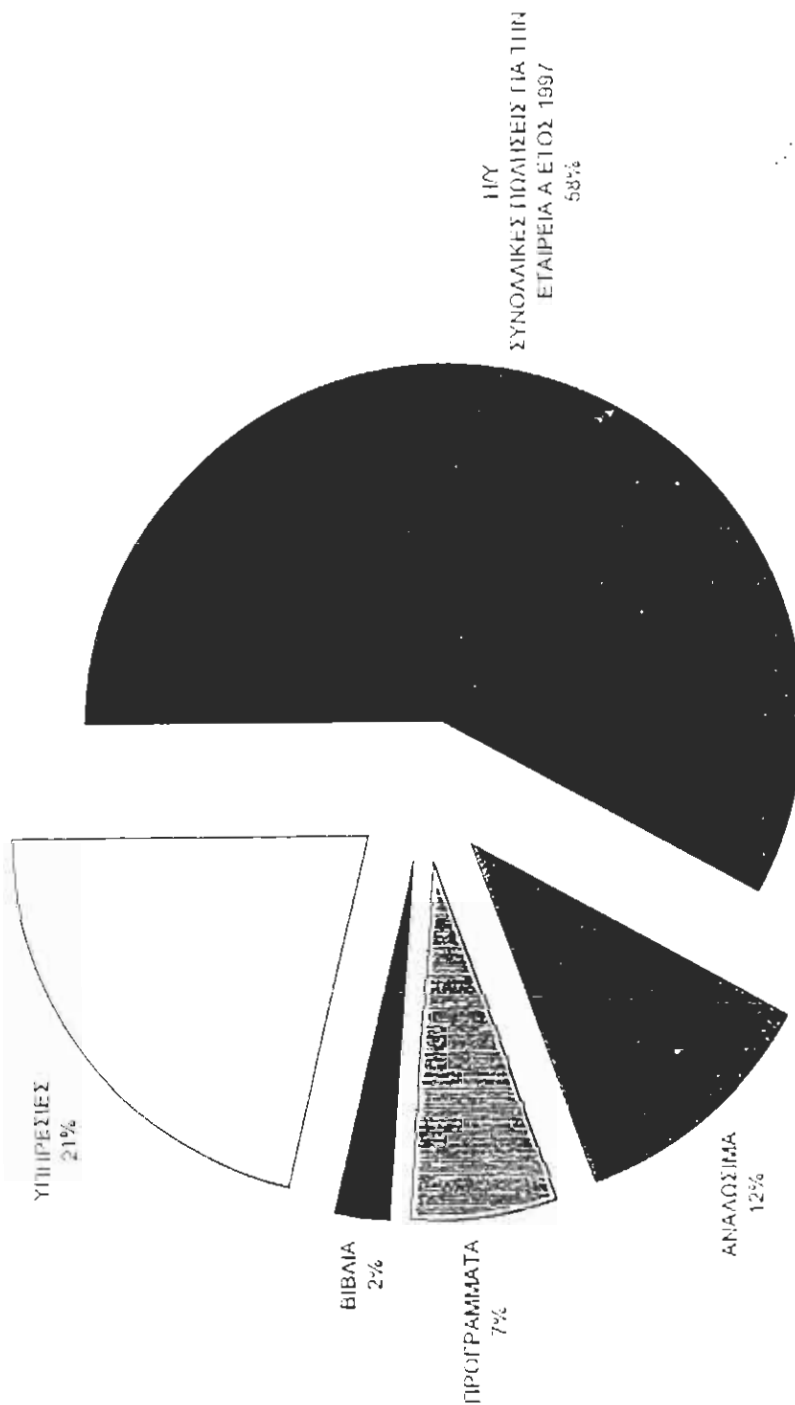
ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΑΝΑΛΩΓΗ ΣΤΑ ΣΤΟΙΧΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Α ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΤΖΙΡΟ



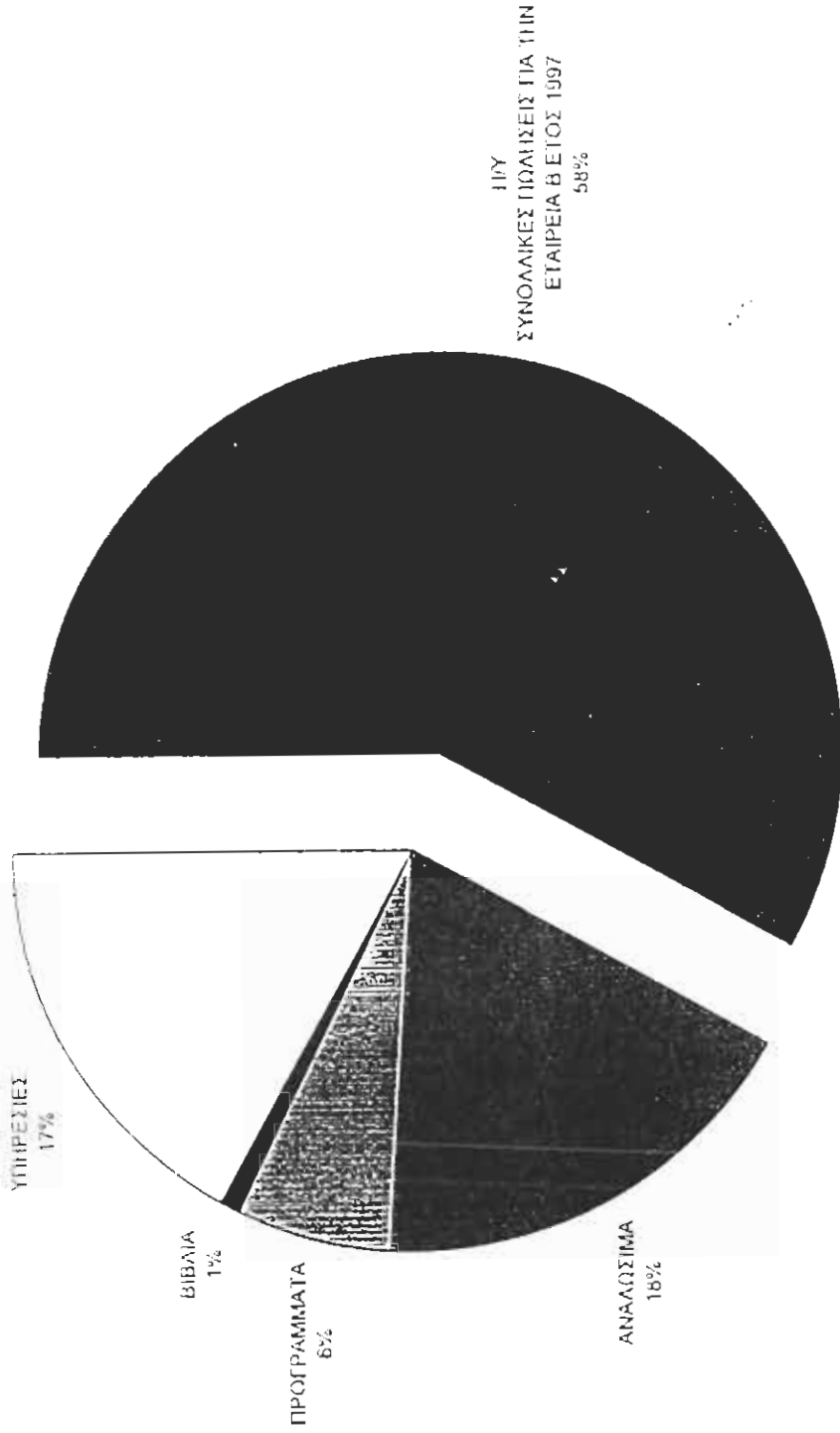
ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΑΝΑΛΩΓΗ ΣΤΑ ΣΤΟΙΧΙΑ ΤΗΣ ΑΓΑΡΕΙΑΣ Β ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΤΖΙΡΟ.



ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΑΝΑΛΩΓΗ ΣΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Α ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΤΗΣ ΤΖΙΡΟ



ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΗ ΣΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Β ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΤΖΙΡΟ



Γράφημα δακτυλίου

Παρόμοια αποτελέσματα όπως και με το γράφημα πίτας παίρνουμε και με το γράφημα δακτυλίου.

Παράδειγμα: Οι εταιρείες Α και Β θέλουν να συγκρίνουν (χωριστά η κάθε μία) το ποσό που παρουσιάζουν τα αναλώσιμα, με τους Η/Υ και τις υπηρεσίες τους.

Έτσι, για την εταιρεία Α δημιουργούμε έναν πίνακα στον οποίο τοποθετούμε οριζόντια τα παραπάνω στοιχεία για την εταιρεία Α και από κάτω τις πωλήσεις σε εκατομμύρια δρχ.

ΣΥΝΟΛΛΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Α.		
Η/Υ	ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
10493308	2085586	1201000

Αφού δημιουργήσουμε τον πίνακα με τα δεδομένα στη συνέχεια των απεικονίζουμε διαγραμματικά σε μορφή δακτυλίου.

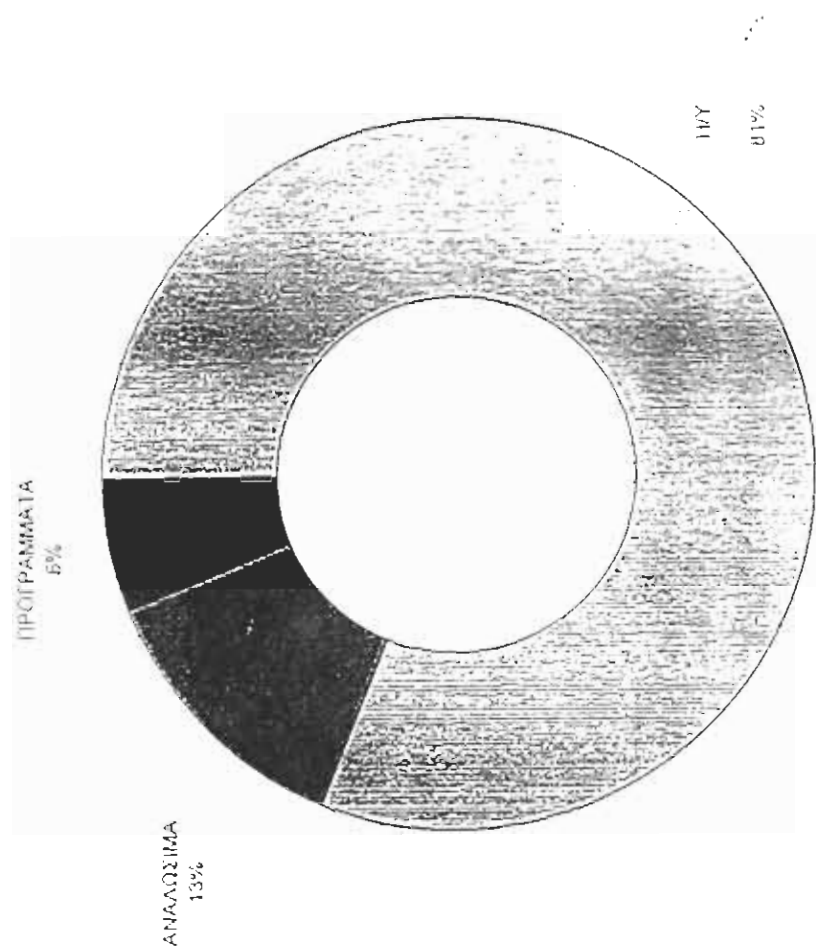
Στο διάγραμμα που δημιουργείτε (σελ.56) βλέπουμε να απεικονίζετε με διαφορετικά χρώματα τα διάφορα στοιχεία της επιχείρησης.

Την ίδια διαδικασία κάνουμε και για την εταιρεία Β. Δημιουργούμε τον πίνακα και ύστερα τα διαγράμματα.

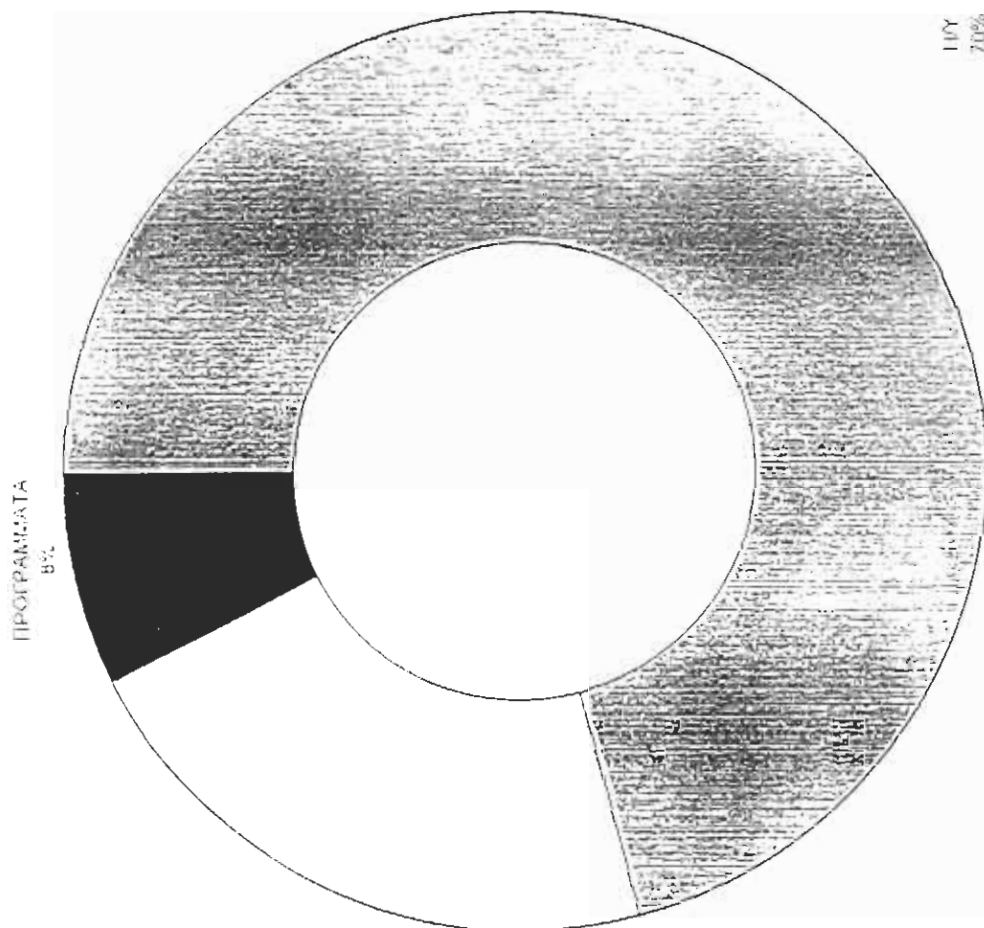
ΣΥΝΟΛΛΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Β.		
Η/Υ	ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
14650780	4500000	1560000

Από την σύγκριση των τριών διαγραμμάτων, των δύο εταιρειών βλέπουμε πως η εταιρεία Α, στα 3 στοιχεία της οι Η/Υ καταλαμβάνουν το 81% ενώ στην εταιρεία Β αντίστοιχα καταλαμβάνουν το 70%. Τα προγράμματα στην Α κατέχουν το 6% ενώ στην Β το 8% και τέλος τα αναλώσιμα στην Α έχουν το 13% ενώ στην Β το 22%.

ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΚΑΤΑΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΤΑ ΣΤΟΙΧΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Α

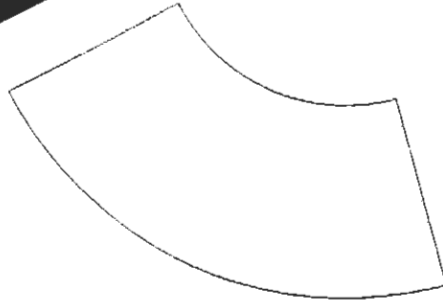


ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΣΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Β.

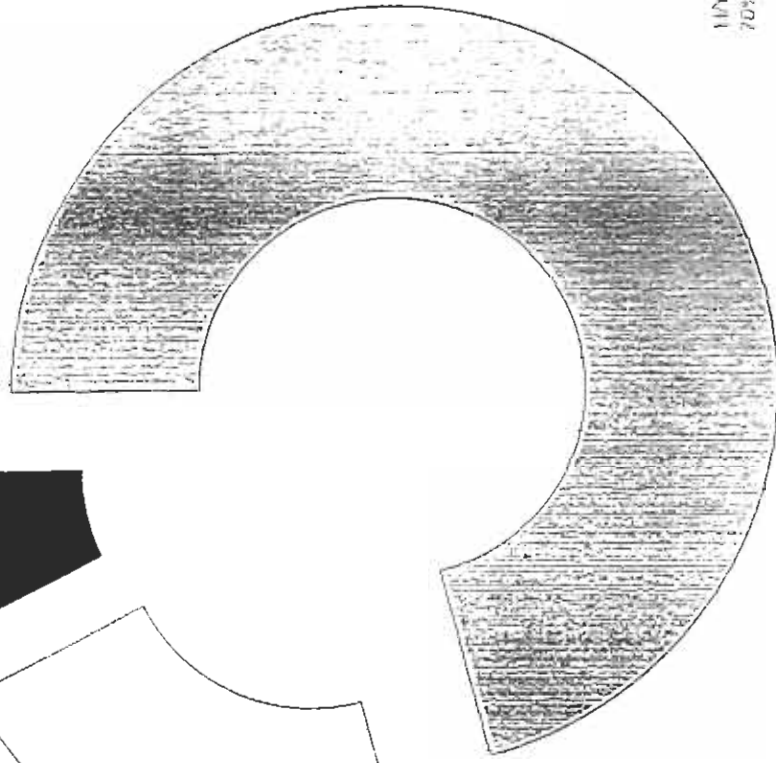


ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΣΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Β.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
8%



ΑΝΑΔΩΣΙΜΑ
22%



Π/Υ
70%

Γραφήματα

Θέλουμε να δούμε διαγραμματικά τις πωλήσεις σε Η/Υ ανά μήνα για την εταιρεία Α. Έτσι δημιουργούμε τον παρακάτω πίνακα.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ 97 ΕΤΑΙΡΙΑ Α.	
ΜΗΝΕΣ	Η/Υ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	155000
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	555000
ΜΑΡΤΙΟΣ	185000
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	6700
ΜΑΙΟΣ	904955
ΙΟΥΝΙΟΣ	903100
ΙΟΥΛΙΟΣ	491358
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	1125795
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	680296
ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΣ	1474952
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	1737375
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	2273777

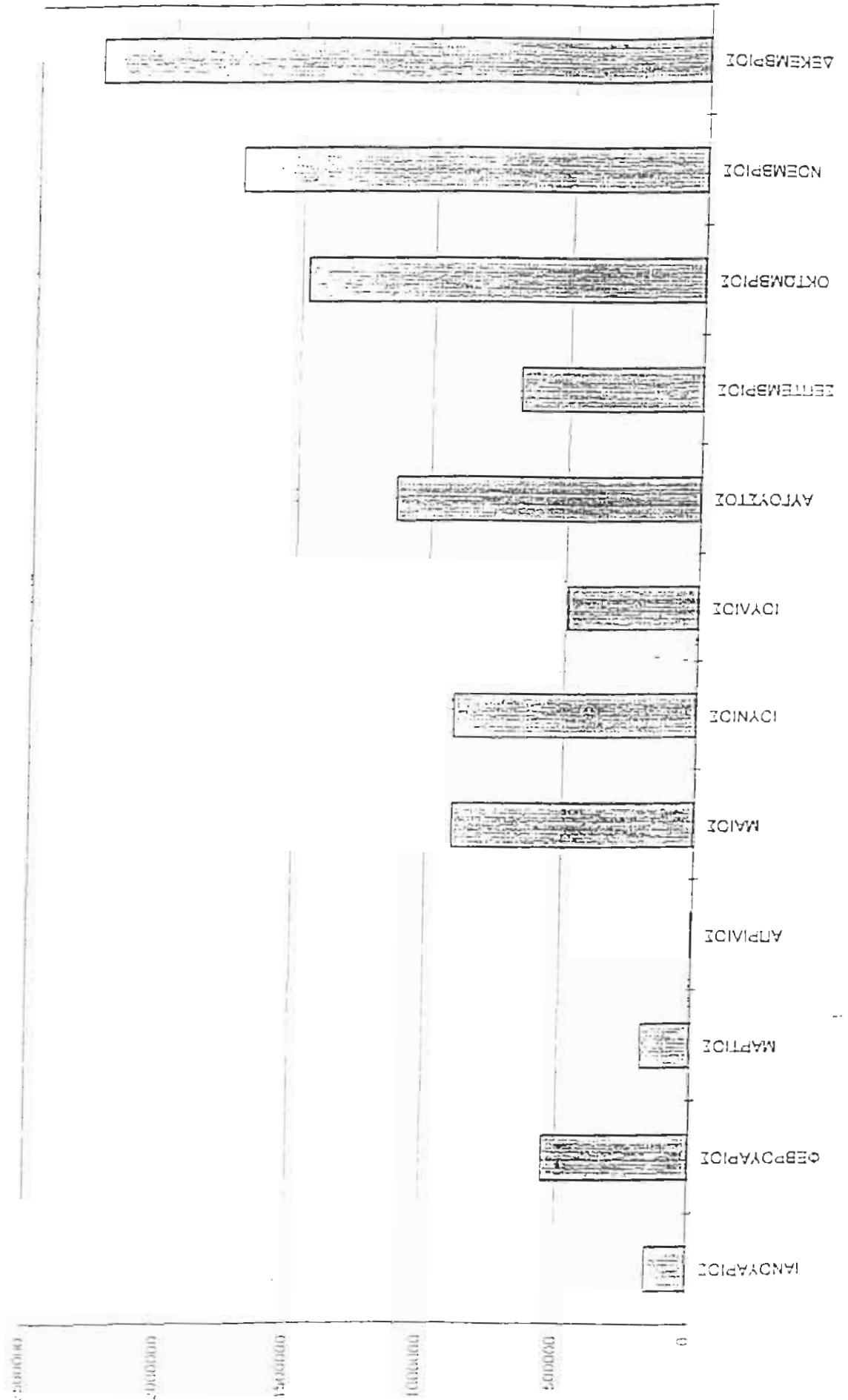
Όπου στην πρώτη στήλη έχουμε τους μήνες και στη δεύτερη έχουμε τον αντίστοιχο "τζίρο" σε Η/Υ κάθε μήνα.

Αφού ακολουθήσουμε τη γνωστή διαδικασία δημιουργούμε παρακάτω ένα γράφημα στηλών, ένα γραμμών και ένα στηλών

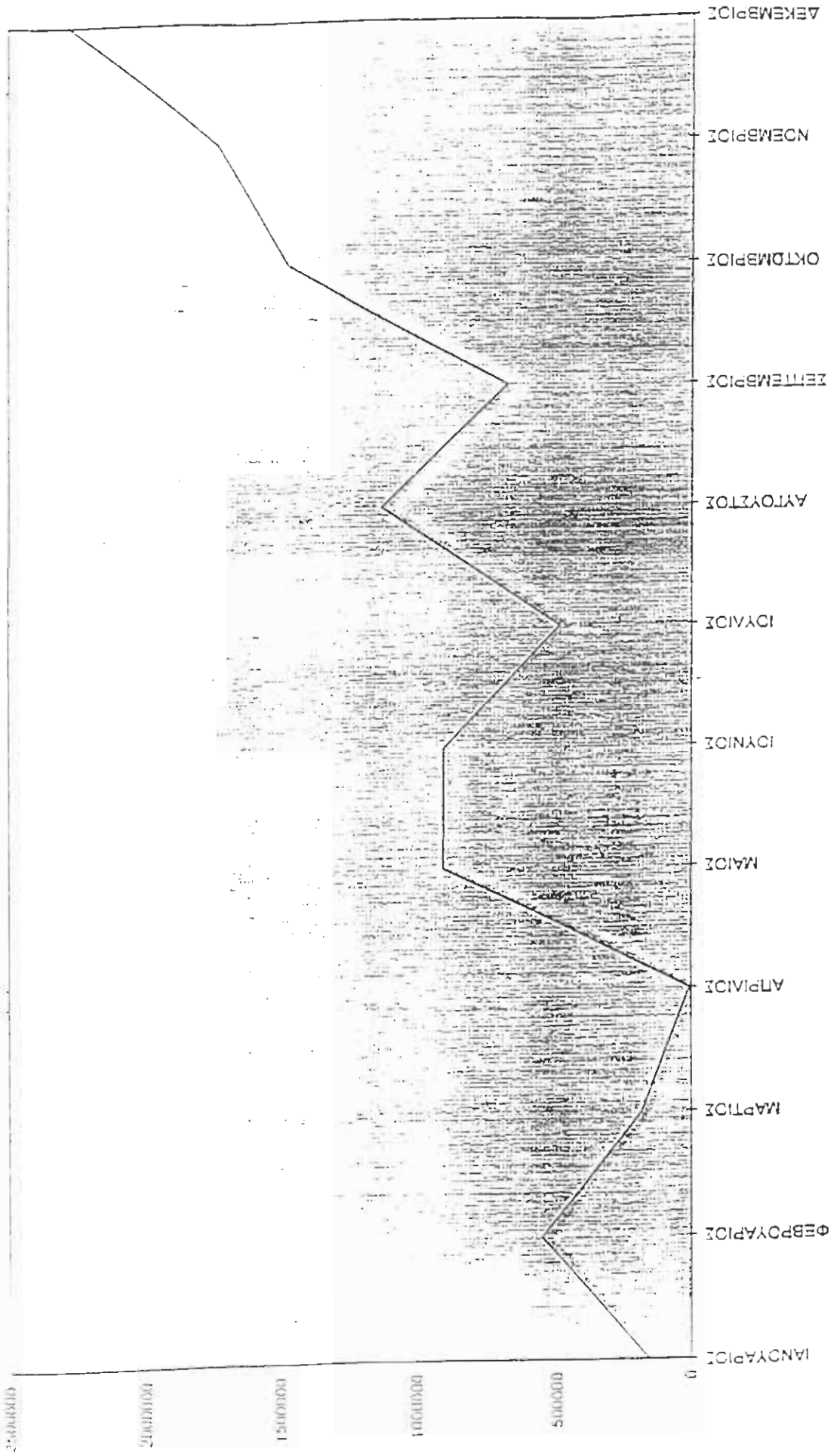
3D

(ΠΙΝ)

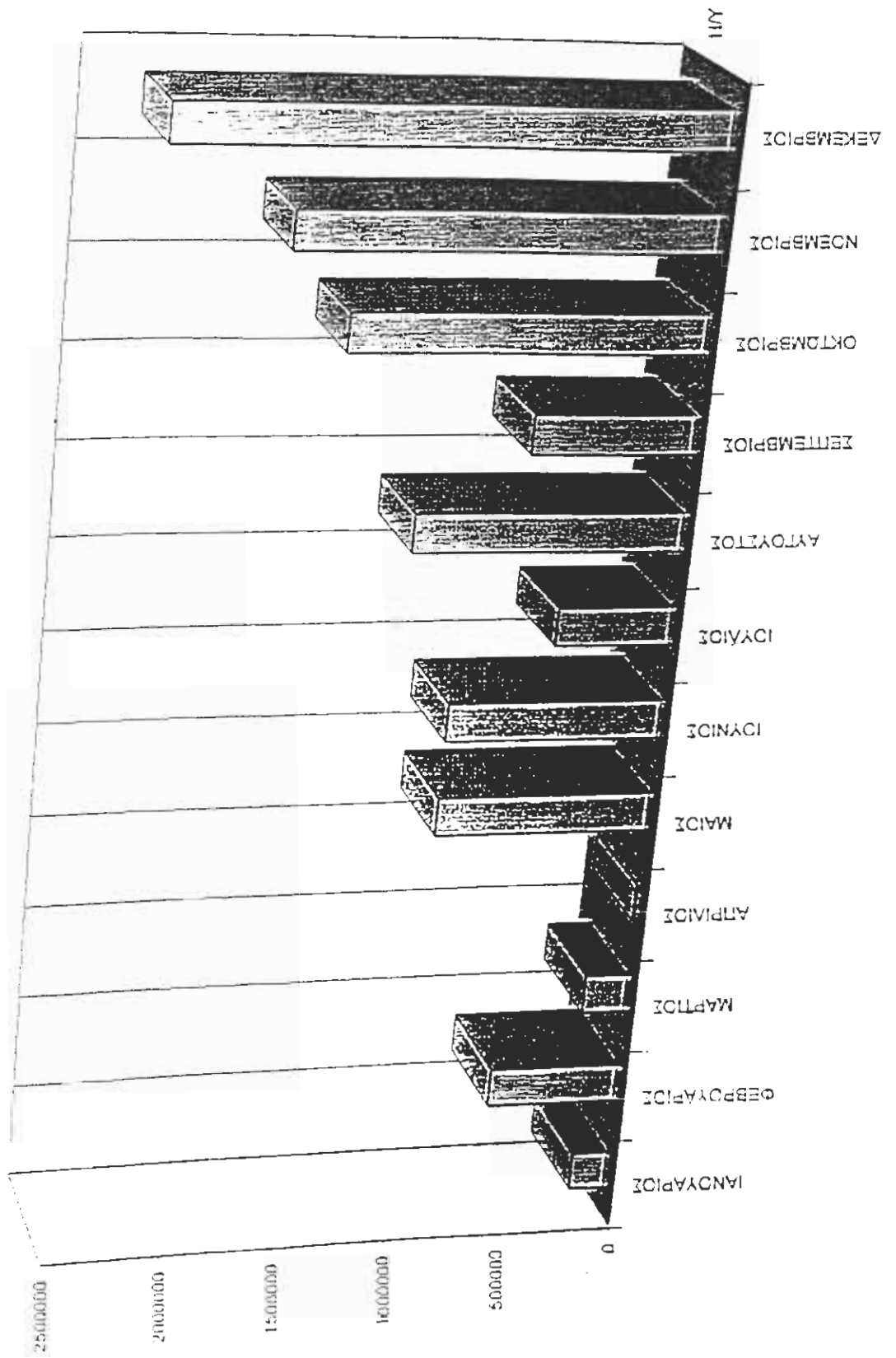
ΠΩΛΗΣΕΙΣ Π/Υ 1



ΠΩΛΗΣΕΙΣ Η/Υ 2



ΠΩΛΗΣΕΙΣ Η/Υ 3



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^οΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝΓενικά

Το Excel υποστήριζε από τις παλαιότερες εκδόσεις του τη διαχείριση και την επεξεργασία δεδομένων και πληροφοριών μέσα από βάσεις δεδομένων. Θα πρέπει να τονιστεί ότι ο όρος Βάση Δεδομένων γνωστός από τους χρήστες του Excel 4, είναι πιο γενικός και δεν ανταποκρίνεται επακριβώς στα λογιστικά φύλλα. Για το λόγο αυτό ο όρος αντικαταστάθηκε ήδη από το Excel 5 και καθιερώθηκε ο όρος λίστα ή κατάλογος.

Μια βάση δεδομένων (database) ή αλλιώς λίστα (list) στο Excel είναι μια συλλογή από συσχετιζόμενα δεδομένα ή πληροφορίες με μια οργανωμένη δομή που κάνει εύκολη την εξαγωγή πληροφοριών απ' αυτή. Π.χ.: Ένας τηλεφωνικός κατάλογος οργανωμένος ως προς το όνομα των συνδρομητών.

Ο όρος λίστα στο Excel αναφέρεται σε μια περιοχή του φύλλου εργασίας που έχει τις παρακάτω ιδιότητες:

ΠΕΔΙΟ: Ένας απλός τύπος πληροφορίας (δεδομένα) όπως ένα όνομα, μια διεύθυνση ή ένα τηλέφωνο. Στις λίστες του Excel κάθε στήλη (column) είναι και ένα πεδίο.

ΤΙΜΗ ΠΕΔΙΟΥ: Ένα στοιχείο οποιουδήποτε πεδίου, δηλαδή στην ουσία το περιεχόμενο κάθε διακεκριμένου κελιού.

ΟΝΟΜΑ ΠΕΔΙΟΥ: Ένα μοναδικό όνομα που ανατίθεται σε κάθε πεδίο της λίστας. Το όνομα του κάθε πεδίου πρέπει να βρίσκεται σχεδόν πάντα στην πρώτη γραμμή κάθε στήλης και συνήθως το χρωματίζουμε ιδιαίτερα.

ΕΓΓΡΑΦΗ: Μία συλλογή από τιμές διαφορετικών πεδίων μιας λίστας που συσχετίζονται μεταξύ τους. Οι τιμές αυτές βρίσκονται όλες στην ίδια σειρά (row).

ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΙΣΤΑΣ: Η περιοχή του φύλλου εργασίας που περιλαμβάνει όλες τις εγγραφές, τα πεδία και τα ονόματα των πεδίων μιας λίστας.

Για να κατανοήσουμε καλύτερα τα παραπάνω στο παρακάτω σχήμα εμφανίζεται μια λίστα των πελατών της εταιρείας Α.

ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α

ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΟΣΟ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΤΗΣ
ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΖΗΣ	ΑΝΔΡΕΑΣ	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ 25	250000
ΠΑΓΟΥΛΑΤΟΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΙΝΟΣ	ΦΙΛΣΠΟΙΜΟΝΟΣ 4	80000
ΟΡΦΑΝΟΣ	ΤΡΥΦΩΝ	ΑΙΣΧΥΛΟΥ 16	350000
ΧΑΡΙΣΙΑΔΗΣ	ΗΛΙΑΣ	ΕΓΛΥΚΑΔΟΣ 133	25000
ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Β.ΗΠΕΙΡΟΥ 125	45000
ΣΟΛΩΜΟΣ	ΑΝΔΡΕΑΣ	ΣΑΡΑΒΑΛΙ	400000
ΣΚΟΥΛΗΣ	ΠΕΡΙΚΛΗΣ	ΓΕΡΟΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΥ 12	50000
ΤΣΙΜΟΠΟΥΛΟΥ	ΓΕΩΡΓΙΑ	Ν.ΣΟΥΛΙ	450000
ΣΑΛΑΜΑΛΙΚΗΣ	ΛΑΜΠΡΟΣ	ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 8	120000
ΣΩΡΡΑΣ	ΔΗΜΗΤΡΗΣ	ΖΑΙΜΗ 16	47000

Σχεδιάζοντας μία λίστα

I) Πριν από τη δημιουργία μιας λίστας πρέπει πρώτα να τη σχεδιάσουμε. Με την προσεκτική και όσο το δυνατόν πιο λεπτομερή σχεδίαση, εξοικονόμηση χρόνου, αποφεύγοντας αργότερα την ταλαιπωρία του επανασχεδιασμού, ολόκληρης της λίστας.

II) Αφού αποφασίσουμε ποιες πληροφορίες θα αποθηκεύσουμε στη λίστα μας πρέπει να αποφασίσουμε για το μέγεθος των

λεπτομερειών κάθε πεδίου. Για παράδειγμα το ονοματεπώνυμο θα το αποθηκεύσουμε σε ένα πεδίο ή σε ξεχωριστό το επώνυμο και σε άλλο το όνομα:

III) Το επόμενο βήμα είναι να δώσουμε όνομα σε κάθε πεδίο της λίστας που σχεδιάζουμε.

IV) Το τελικό βήμα για τη σχεδίαση της λίστας είναι να αποφασίσουμε που θα την τοποθετήσουμε μέσα στο φύλλο εργασίας (worksheet). Καλό θα είναι να έχουμε κατά νου τις παρακάτω σχετικές παρατηρήσεις και οδηγίες:

α) Τοποθετούμε μία μόνο λίστα σε κάθε φύλλο εργασίας, ώστε το Excel να μπορεί με βεβαιότητα να προσδιορίζει το μέγεθος και το σχήμα της.

β) Αν απαιτείται να αποθηκεύσουμε και άλλα δεδομένα εκτός της λίστας στο ίδιο φύλλο εργασίας, τότε να αφήνουμε τουλάχιστο μια κενή γραμμή ή στήλη μεταξύ αυτών και της λίστας.

Τροποποίηση μιας εγγραφής

Για να διορθώσουμε μια εγγραφή με τη βοήθεια της φόρμας δεδομένων θα πρέπει πρώτα να εμφανίσουμε τα πεδία της εγγραφής αυτής και στη συνέχεια να επέμβουμε σε κάθε πεδίο που μας ενδιαφέρει.

I) Εμφανίζουμε τη φόρμα δεδομένων επιλέγοντας από το μενού της εντολή Δεδομένων → Φόρμα.

II) Εντοπίζουμε την εγγραφή που μας ενδιαφέρει με την διαδικασία της αναζήτησης, είτε σαρώνοντας μία - μία τις εγγραφές της λίστας με την μπάρα ολίσθησης.

III) Μεταφερόμαστε στο πεδίο της εγγραφής που θέλουμε να τροποποιήσουμε και το διορθώνουμε.

IV) Στο τέλος για να μονιμοποιηθούν οι τροποποιήσεις που πραγματοποιήσαμε στην εγγραφή πατάμε το Αποκατάσταση.

Προσθήκη μιας νέας εγγραφής

Για την προσθήκη νέας εγγραφής στη λίστα με τη χρήση φόρμας, ακολουθούμε τα εξής βήματα:

I) Εμφανίζουμε τη φόρμα δεδομένων επιλέγοντας από το μενού την εντολή Δεδομένα → Φόρμα.

II) Πατάμε το κουμπί εντολής Νέα Εγγραφή ή πληκτρολογούμε το συνδυασμό Ctrl + Page up.

III) Στην κενή φόρμα που εμφανίζεται, με την ένδειξη Νέα Εγγραφή στη θέση του αριθμού εγγραφής, πληκτρολογούμε στα πεδία της τα νέα δεδομένα.

IV) Στο τέλος πατάμε το κουμπί Κλείσιμο.

Διαγραφή μιας εγγραφής

Για να διαγράψουμε μια εγγραφή με τη χρησιμοποίηση της φόρμας δεδομένων, ακολουθούμε τα εξής βήματα:

I) Εμφανίζουμε τη φόρμα δεδομένων επιλέγοντας από το μενού την εντολή Δεδομένα → Φόρμα.

II) Εντοπίζουμε την εγγραφή που μας ενδιαφέρει είτε με τη διαδικασία της αναζήτησης, είτε σαρώνοντας, μία μία τις εγγραφές της λίστας με την μπάρα ολίσθησης.

III) Πιέζουμε το κουμπί Διαγραφή. Το Excel μας προειδοποιεί για την επικείμενη μόνιμη διαγραφή της τρέχουσας εγγραφής, ζητώντας μας να την επιβεβαιώσουμε.

IV) Πατώντας το κουμπί OK η εγγραφή διαγράφεται από τη λίστα, ενώ με το κουμπί Άκυρο, ακυρώνεται η εντολή διαγραφής. Κατά τη διαγραφή το Excel σβήνει τις τιμές όλων των πεδίων της εγγραφής και μετά καλύπτει το κενό μετακινώντας κατά μία θέση προς τα πάνω τις υπόλοιπες εγγραφές.

Ταξινόμηση των εγγράφων της λίστας

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα από τη χρήση των λιστών στο Excel είναι η δυνατότητα της ταξινόμησης των

εγγραφών του με βάση τις τιμές μερικών πεδίων του (κλειδιά). Μας παρέχεται η δυνατότητα ταξινόμησης μιας λίστας ανάλογα με τις τιμές μέχρι και τριών πεδίων της . Επίσης μπορούμε να επιλέξουμε μεταξύ της ταξινόμησης στήλης και αυτής της σειράς ανάλογα με το αν τα δεδομένα που θέλουμε να ταξινομήσουμε βρίσκονται σε στήλη ή σε σειρά.

Κατά την αύξουσα ταξινόμηση στήλης η τιμή των δεδομένων αυξάνεται από πάνω προς τα κάτω, ενώ κατά την ταξινόμηση σειράς από αριστερά προς τα δεξιά. Το αντίθετο ισχύει για φθίνουσα ταξινόμηση.

Ας υποθέσουμε για παράδειγμα ότι επιθυμούμε να ταξινομήσουμε τη λίστα του πελατολογίου της εταιρείας Α, αλφαβητικά ως προς το επώνυμο και το όνομα.

Το πρώτο μας βήμα είναι να τοποθετήσουμε το δρομέα μας σε κάποια εγγραφή του πεδίου του Επωνύμου (ΕΠΩΝΥΜΟ) που είναι το πρώτο κλειδί της ταξινόμησης. Το βήμα αυτό δεν είναι απαραίτητο, αλλά διευκολύνει τη διαδικασία όπως θα φανεί στη συνέχεια.

Το επόμενο βήμα είναι να επιλέξουμε από το μενού Δεδομένα την εντολή Ταξινόμηση (Δεδομένα → Ταξινόμηση). Στο πλαίσιο που εμφανίζεται με τίτλο Ταξινόμηση, στο σημείο Ταξινόμηση κατά πληκτρολογούμε το όνομα του πρωτεύοντος πεδίου της ταξινόμησης που επιθυμούμε (πρωτεύον κλειδί) ή το επιλέγουμε από τον πτυσσόμενο κατάλογο που εμφανίζεται αν πατήσουμε στο υπογραμμισμένο βελάκι. Επειδή επιθυμούμε αύξουσα ταξινόμηση θα πρέπει να είναι ενεργοποιημένο το κουμπί ελέγχου Αύξουσα.

Επαναλαμβάνουμε την παραπάνω διαδικασία και στο επόμενο σημείο (πλαίσιο) με τίτλο Κατόπιν κατά τοποθετώντας το πεδίο ΟΝΟΜΑ (δευτερεύον κλειδί) ως προς το οποίο επίσης επιθυμούμε αύξουσα ταξινόμηση.

Στο τέλος δηλώνουμε αν η πρώτη σειρά της λίστας μας περιέχει τα ονόματα των πεδίων ή όχι, ώστε το πρόγραμμα να γνωρίζει αν θα ταξινομήσει ή όχι την πρώτη σειρά. Αν η λίστα περιέχει στην πρώτη της σειρά τα ονόματα των πεδίων, τότε ενεργοποιούμε στο πλαίσιο με τίτλο Στη λίστα το κουμπί επιλογής με τίτλο Υπάρχει γραμμή επικεφαλίδων, αλλιώς ενεργοποιούμε το άλλο κουμπί με τίτλο Δεν υπάρχει γραμμή

επικεφαλίδων. Πατώντας το κουμπί εντολής OK η λίστα μας ταξινομείται σύμφωνα με την επιθυμία μας.

Το κουμπί εντολής Επιλογές εμφανίζει στην οθόνη ένα άλλο πλαίσιο διαλόγου στο οποίο δηλώνουμε μερικές ακόμη παραμέτρους της ταξινόμησης. Οι παράμετροι αυτοί αφορούν τη διάταξη των δεδομένων μέσα στη λίστα, αν είναι κατά στήλες ή κατά γραμμές ή αν τα δεδομένα του κύριου κλειδιού είναι μέρη μιας ειδικής σειράς, οπότε και απαιτείται ειδική διάταξη και όχι αλφαβητική (πχ ημέρες της εβδομάδας, μήνες του έτους κτλ) Τέλος δηλώνουμε αν επιθυμούμε ταξινόμηση με διάκριση μεταξύ κεφαλαίων και πεζών.

Παρακάτω εμφανίζεται η λίστα μας σύμφωνα με την ταξινόμηση που κάναμε.

ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α ΤΑΞΙΝΟΜΙΜΕΝΟ

ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΟΣΟ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΤΗΣ
ΟΡΦΑΝΟΣ	ΤΡΥΦΩΝ	ΑΙΣΧΥΛΟΥ 16	350000
ΠΑΓΟΥΛΑΤΟΣ	ΚΩΝΣΤ/ΙΝΟΣ	ΦΙΛΣΠΟΙΜΟΝΟΣ 4	80000
ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΖΗΣ	ΑΝΔΡΕΑΣ	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ 25	250000
ΣΑΛΑΜΑΛΙΚΗΣ	ΛΑΜΠΡΟΣ	ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 8	120000
ΣΚΟΥΛΗΣ	ΠΕΡΙΚΛΗΣ	ΓΕΡΟΚΟΣΤΟΠΟΥΛΟΥ 12	50000
ΣΟΛΩΜΟΣ	ΑΝΔΡΕΑΣ	ΣΑΡΑΒΑΛΙ	400000
ΣΩΡΡΑΣ	ΔΗΜΗΤΡΗΣ	ΖΑΙΜΗ 16	47000
ΤΣΙΜΟΠΟΥΛΟΥ	ΓΕΩΡΓΙΑ	Ν. ΣΟΥΛΙ	450000
ΧΑΡΙΣΙΑΔΗΣ	ΗΛΙΑΣ	ΕΓΛΥΚΑΔΟΣ 133	25000
ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Β. ΗΓΕΙΡΟΥ 125	45000

Φιλτράρισμα με το Αυτόματο Φίλτρο

Επιλέγουμε από το μενού την εντολή Δεδομένα → Φίλτρο → Αυτόματο Φίλτρο. Πατώντας πάνω στο νεοεμφανιζόμενο υπογραμμισμένο βελάκι που βρίσκεται δίπλα στο όνομα του πεδίου που επιθυμούμε, αποκαλύπτεται ένας κατάλογος με επιλογές όλες τις διαφορετικές τιμές του πεδίου. Επιλέγοντας κάποια από τις τιμές του πτυσσόμενου καταλόγου του συγκεκριμένου πεδίου, έχει σαν αποτέλεσμα το φιλτράρισμα της λίστας και την εμφάνιση των εγγραφών εκείνων που έχουν τιμή αυτού του πεδίου τους εκείνη που επιλέξαμε. Συγχρόνως το χρώμα από το βελάκι αυτού του πεδίου γίνεται μπλε, όπως μπλε γίνονται και οι επικεφαλίδες των σειρών του Excel πράγμα που αποτελεί ένδειξη ότι βρισκόμαστε μπροστά σε μία φιλτραρισμένη λίστα.

Παράδειγμα: Στη λίστα που έχουμε στο πεδίο ΟΝΟΜΑ επιλέγουμε το όνομα Ανδρέας και η λίστα μας διαμορφώνεται έτσι:

ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΟ ΚΑΙ ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΕΝΟ.

ΕΠΩΝΥΜΙΟ	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΟΣΟ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΤΗΣ
ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΖΗΣ	ΑΝΔΡΕΑΣ	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ 25	2500000
ΣΟΛΩΜΟΣ	ΑΝΔΡΕΑΣ	ΣΑΡΑΒΑΛΙ	4000000

Φιλτράρισμα με το Σύνθετο Φίλτρο

Ο τρόπος αυτός φιλτραρίσματος, κάνει χρήση της εντολής Σύνθετο Φίλτρο που βρίσκεται στο μενού Δεδομένα → Φίλτρο και τον χρησιμοποιούμε στις περιπτώσεις σύνθετων κριτηρίων.

Για να κάνουμε χρήση της εντολής αυτής θα πρέπει να ορίσουμε μια Περιοχή κριτηρίων (Criteria Range) όπου θα εισάγουμε τα κριτήρια φιλτραρίσματος. Η περιοχή αυτή στην πρώτη της της σειράς περιέχει μερικά ή και όλα τα ονόματα των πεδίων της λίστας και κάτω απ' αυτήν μία τουλάχιστον κενή σειρά όπου θα γραφούν τα κριτήρια. Στις κενές αυτές σειρές και κάτω ακριβώς από το πεδίο που μας ενδιαφέρει, τοποθετούμε τις συνθήκες - κριτήρια που πρέπει να πληρούν οι εγγραφές της λίστας προκειμένου να εμφανιστούν. Μπορούμε για το ίδιο πεδίο να έχουμε περισσότερες από μία στήλες και πάνω από μία σειρές. Κάτι τέτοιο αυξάνει την συνθετότητα του κριτηρίου φιλτραρίσματος της λίστας. Κριτήρια που βρίσκονται στην ίδια σειρά συνδέονται λογικά με τον τελεστή AND ενώ αυτά που βρίσκονται σε διαφορετικές με τον τελεστή OR.

Τονίζεται ότι η περιοχή κριτηρίων μπορεί να είναι οπουδήποτε μέσα στο φύλλο εργασίας αλλά συνήθως την τοποθετούμε μερικές γραμμές πάνω από την κύρια λίστα, ώστε να έχουμε άμεση πρόσβαση στα ονόματα πεδίων τα οποία χρειάζονται κατά τον ορισμό της. Με την επιλογή **Σύνθετο Φίλτρο** εμφανίζεται ένα πλαίσιο διαλόγου, στα αντίστοιχα πλαίσια κειμένου του οποίου πρέπει να δηλώσουμε τις διευθύνσεις των δύο περιοχών στο φύλλο μας: την **Περιοχή της λίστας** (List Range) και την **Περιοχή των Κριτηρίων** (Criteria Range).

Μας παρέχεται επίσης η δυνατότητα αντί να φιλτράρουμε τη λίστα στη θέση που βρίσκεται, να την αντιγράψουμε όπως θα προκύψει φιλτραρισμένη σε κάποια άλλη περιοχή του ίδιου ή άλλου φύλλου. Την περιοχή αυτή πρέπει να τη δηλώσουμε στο πλαίσιο κειμένου με τίτλο **Αντιγραφή σε**, αφού όμως πρώτα ενεργοποιήσουμε το κουμπί επιλογής **Αντιγραφή σε άλλη θέση** που βρίσκεται μέσα στο πλαίσιο της ομάδας **Ενέργεια**. Για φιλτράρισμα της ίδιας της λίστας χωρίς αντιγραφή του αποτελέσματος σε άλλη νέα θέση, αρκεί να ενεργοποιήσουμε το άλλο κουμπί ελέγχου του πλαισίου που έχει τίτλο **Άμεσο φιλτράρισμα λίστας**.

Όταν το τετραγωνίδιο με τίτλο Μοναδικές εγγραφές μόνο στο κάτω μέρος του πλαισίου διαλόγου είναι ενεργοποιημένο, παρέχει τη δυνατότητα, να εμφανίζονται μοναδικά οι εγγραφές της λίστας που υπακούουν στα κριτήρια, εξαιρώντας τις εγγραφές που έχουν στα πεδία τους το ίδιο περιεχόμενο (διπλοεγγραφές).

Σημείωση: Ενεργοποιώντας το τετραγωνίδιο Μοναδικές εγγραφές μόνο του πλαισίου διαλόγου του Σύνθετου φίλτρου χωρίς να καθορίσετε κανένα κριτήριο στην περιοχή κριτηρίων, έχει σαν αποτέλεσμα την απόκρυψη όλων των διπλοεγγραφών που έχουν καταχωρηθεί στη λίστα.

Συγκεντρωτικοί Πίνακες

Πολλές φορές απαιτείται να έχουμε μια γενικότερη εικόνα των δεδομένων μιας λίστας. Για παράδειγμα ας υποθέσουμε ότι η λίστα που επεξεργαζόμαστε αναφέρεται σε συνδρομητές στο ενημερωτικό φυλλάδιο που εκδίδει κάθε μήνα η εταιρεία Α που κατοικούν σε διαφορετικές πόλεις. Πως θα βλέπαμε σε έναν πίνακα τα συνολικά έσοδα από τις συνδρομές ανά πόλη σε σχέση με τα έτη της συνδρομής, με δυνατότητα διάκρισης

συγχρόνως συνολικά των συνδρομών που εξοφλήθηκαν απ' αυτές που οφείλονται. Έτσι, δημιουργούμε τον ακόλουθο πίνακα:

ΠΛΗΡΩΜΗ

Συνολο Εσόδων ΕΤΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ	ΠΟΛΕΙΣ				Γενικό Αθροισμα
	ΑΘΗΝΑ	ΛΑΡΙΣΑ	ΣΕΡΡΕΣ	ΧΙΟΣ	
1	52000	78000	65000	52000	247000
2	140400	280800	187200	163800	772200
3	331500	298350	265200	198900	1093950
4	208000	291200	124800	249600	873600
5	97500	195000	195000	243750	731250
Γενικό Αθροισμα	829400	1143350	837200	908050	3718000

Στον πίνακα αυτόν εμφανίζονται τα έσοδα που προκύπτουν από όλες τις συνδρομές, δηλαδή και απ' αυτές που εξοφλήθηκαν και απ' αυτές που οφείλονται. Το Excel μας παρέχει τη δυνατότητα να χωρίζουμε σε σελίδες τους συγκεντρωτικούς πίνακες, κάθε μία από τις οποίες να περιέχει διαφορετικά δεδομένα. Στο παράδειγμα μας μπορούμε από τον πτυσσόμενο κατάλογο του πεδίου ΠΛΗΡΩΜΗ να επιλέξουμε να βλέπουμε είτε όλους, είτε αυτούς που πλήρωσαν, είτε αυτούς που οφείλουν τη συνδρομή τους.

Δημιουργία συγκεντρωτικού πίνακα

Για τη δημιουργία του συγκεντρωτικού πίνακα του παραδείγματός μας, υποθέτουμε ότι η λίστα από την οποία θα αντλήσουμε τα στοιχεία του συγκεντρωτικού πίνακα, διαθέτει ένα πεδίο με τίτλο ΕΣΟΔΑ που περιέχει το ποσό που αναλογεί σε κάθε συνδρομητή για την κάλυψη της συνδρομής του, καθώς επίσης και ένα πεδίο με το όνομα POLH που περιέχει την πόλη κάθε συνδρομητή.

Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι επιθυμούμε τη δημιουργία ενός απλού συγκεντρωτικού πίνακα που να εμφανίζει τα έσοδα από τις συνδρομές χωρίζοντας τους συνδρομητές σε κατηγορίες ανάλογα με τα έτη της συνδρομής τους.

Επιλέγουμε την εντολή Συγκεντρωτικός Πίνακας από το μενού Δεδομένα και στη συνέχεια απαντούμε κατάλληλα σε 4 συνολικά πλαίσια διαλόγου που εμφανίζονται διαδοχικά κατά τη διαδικασία δημιουργίας οποιουδήποτε συγκεντρωτικού πίνακα.

Αφού θα χρησιμοποιήσουμε τη λίστα των συνδρομητών του Excel, ενεργοποιούμε, αν δεν είναι ήδη ενεργοποιημένο, το κουμπί της επιλογής Λίστα ή Βάση δεδομένων του Microsoft Excel και στη συνέχεια πατάμε το κουμπί εντολής Επόμενο για να περάσουμε στο επόμενο πλαίσιο διαλόγου.

Στο δεύτερο πλαίσιο διαλόγου πρέπει να δηλώσουμε στο πλαίσιο κειμένου με τίτλο Περιοχή: τη διεύθυνση της περιοχής του πίνακα απ' όπου θα αντληθούν τα δεδομένα για τη δημιουργία του συγκεντρωτικού πίνακα, δηλαδή τη διεύθυνση της περιοχής που καταλαμβάνει η κύρια λίστα μας. Εδώ μπορούμε να πληκτρολογήσουμε και το όνομά της περιοχής της λίστας, αν βέβαια την έχουμε ονομάσει προηγουμένα.

Αν η βάση δεδομένων μας δεν είναι με τη μορφή λίστας σε ένα λογιστικό φύλλο του Excel της Microsoft, μπορούμε να επιστρέψουμε στη σελίδα του προηγούμενου βήματος και να τροποποιήσουμε τη δήλωση μας, αφού πατήσουμε πρώτα το κουμπί με τίτλο Προηγούμενο.

Συνεχίζουμε πατώντας πάλι το κουμπί εντολής Επόμενο για να εμφανιστεί το τρίτο κατά σειρά πλαίσιο διαλόγου του οδηγού δημιουργίας ενός συγκεντρωτικού πίνακα.

Στο βήμα αυτό διαμορφώνεται ουσιαστικά η δομή του πίνακα. Εδώ δηλώνουμε τα δομικά στοιχεία του πίνακα που είναι τα ΔΕΔΟΜΕΝΑ (δεδομένα), η ΓΡΑΜΜΗ (σειρές), ΣΤΗΛΗ (στήλες) και ΣΕΛΙΔΑ (σελίδες).

Στα ΔΕΔΟΜΕΝΑ, δηλώνουμε το όνομα του πεδίου της λίστας, του οποίου οι μοναδικές τιμές θα αποτελέσουν τους τίτλους των σειρών του συγκεντρωτικού πίνακα.

Στη ΓΡΑΜΜΗ, δηλώνουμε το όνομα του πεδίου της λίστας, του οποίου οι μοναδικές τιμές θα αποτελέσουν τους τίτλους των σειρών του συγκεντρωτικού πίνακα.

Στη ΣΕΛΙΔΑ, θα δηλώσουμε το όνομα του πεδίου της λίστας, του οποίου οι μοναδικές τιμές θα χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ξεχωριστών σελίδων του συγκεντρωτικού πίνακα.

Η δήλωση των πεδίων γίνεται απλά σύροντας από το αριστερό μέρος του παραθύρου το αντίστοιχο κουμπί που φέρει το όνομα του πεδίου που μας ενδιαφέρει και αφήνοντας το πάνω στο κατάλληλο δομικό στοιχείο του σχήματος του πίνακα.

Στο παράδειγμα μας τσιμπάμε το κουμπί ΕΣΟΔΑ που είναι το πεδίο του οποίου τα δεδομένα θα αθροιστούν και το αφήνουμε πάνω στα ΔΕΔΟΜΕΝΑ. Παίρνουμε επίσης το ΕΤΗ που είναι το πεδίο ως προς τις τιμές του οποίου θα επιμεριστούν οι αθροίσεις και το αφήνουμε πάνω στη ΓΡΑΜΜΗ.

Μετά την τελική διαμόρφωση του πίνακα πατάμε για τελευταία φορά το κουμπί Επόμενο για να εμφανιστεί το τέταρτο πλαίσιο διαλόγου στο οποίο δηλώνουμε τη θέση και το όνομα του συγκεντρωτικού πίνακα που θα δημιουργηθεί, καθώς και μερικά ακόμη στοιχεία που έχουν να κάνουν με το αν επιθυμούμε συνολικά αθροίσματα στις σειρές και στις στήλες του πίνακα, αν επιθυμούμε να σωθεί ένα αντίγραφο των πηγαίων δεδομένων στα οποία βασίστηκε η δημιουργία

του συγκεντρωτικού πίνακα, ή τέλος αν επιθυμούμε την αυτόματη διαμόρφωση του πίνακα.

Ο πίνακας εμφανίζει αναλυτικά τα συνολικά έσοδα ανάλογα με τα έτη της συνδρομής.

Sum από ESODA	ΕΤΗ	Άθροισμα
	1	247000
	2	772200
	3	1093950
	4	873600
	5	731250
Γενικό άθροισμα		3718000

Ας προσπαθήσουμε στη συνέχεια να εμπλουτίσουμε τον πίνακα με την επιπλέον απαίτηση να εμφανίζει τα συνολικά έσοδα επιμερισμένα και ως προς την πόλη των συνδρομητών.

Για το λόγο αυτό θα προσθέσουμε σε στήλες τις διαφορετικές πόλεις που υπάρχουν στο πεδίο ΠΟΛΗ του καταλόγου ως εξής:

1. Διαλέγουμε ένα κελί του πίνακα.
2. Επιλέγουμε την εντολή Συγκεντρωτικός Πίνακας από το μενού Δεδομένα.

3. Στο πλαίσιο διαλόγου του βήματος 3 που εμφανίζεται, σύρουμε το κουμπί με το όνομα του πεδίου POLH του καταλόγου και το αφήνουμε στη θέση ΣΤΗΛΗ του σχεδίου του πίνακα.

4. Ακολούθως πατάμε το κουμπί ΤΕΛΟΣ και αμέσως τροποποιείται ο προηγούμενος πίνακας που παίρνει την παρακάτω μορφή.

Sum από ESODA ΕΤΗ	POLH				Γενικό Αθροισμα
	ΑΘΗΝΑ	ΛΑΡΙΣΑ	ΣΕΡΡΕΣ	ΧΙΟΣ	
1	52000	78000	65000	52000	247000
2	140400	280800	187200	163800	772200
3	331500	298350	265200	198900	1093950
4	208000	291200	124800	249600	873600
5	97500	195000	195000	243750	731250
Γενικό Αθροισμα	829400	1143350	837200	908050	3718000

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΜΑΚΡΟΕΝΤΟΛΕΣ MS EXCEL 4.0

Η μακροεντολή δεν είναι τίποτα άλλα παρά ένα σύνολο από εντολές και οδηγίες που απευθύνονται προς το Excel για να εκτελεστούν κάθε φορά που το επιθυμούμε. Μπορούμε για παράδειγμα να καταγράψουμε σε μία μακροεντολή τις ενέργειες που αποκτούνται για τη διαμόρφωση μιας περιοχής του λογιστικού φύλλου, ή τις αντίστοιχες για την εκτύπωση ενός τμήματος του φύλλου. Επίσης, με την χρήση μακροεντολών μπορούμε να δημιουργήσουμε ειδικά μενού, εργαλειοθήκες και πλαίσια διαλόγου. Επισημαίνουμε το γεγονός ότι η ανάπτυξη των μακροεντολών γίνεται σε ειδικό περιβάλλον.

Το Excel 7.0 μπορεί να χρησιμοποιεί δύο είδη μακροεντολών. Τις μακροεντολές της Visual Basic για εφαρμογές που είναι μια ειδική γλώσσα προγραμματισμού και τις μακροεντολές του Microsoft Excel 4.0 που έχουν

διατηρηθεί για λόγους συμβατότητας με τις προηγούμενες εκδόσεις του Excel.

Στο κεφάλαιο αυτό θα ασχοληθούμε με τις μακροεντολές του MS Excel 4.0.

Οι μακροεντολές γενικά διακρίνονται από εντολές και συναρτήσεις. Οι βασικοί τύποι μακροεντολών είναι τρεις. Οι μακροεντολές εντολές, οι μακροεντολές συναρτήσεων και οι μακροεντολές υπορουτινών.

Μακροεντολές Εντολών: Περιέχουν λειτουργίες που εκτελούνται από το μενού, από το πληκτρολόγιο και πολλές άλλες θέσεις που δεν συμπεριλαμβάνονται στα μενού. Μπορούμε λοιπόν να τις τοποθετήσουμε με κάποια σειρά μέσα σε ένα ειδικό φύλλο μακροεντολών, ώστε, όταν εκτελούνται, να δημιουργούν για μας κάποια εργασία που διαφορετικά θα απαιτούσε αρκετές πληκτρολογήσεις από μέρους μας. Οι μακροεντολές εντολών έχουν να κάνουν με τον προγραμματισμό.

Μακροεντολές Συναρτήσεων: Αυτές είναι σαν τις ενσωματωμένες συναρτήσεις του Excel. Τις δημιουργούμε εμείς, δέχονται ορίσματα και επιστρέφουν τιμές. Στην ουσία, οι μακροεντολές αυτές είναι ενσωματωμένες συναρτήσεις που δημιουργήσαμε εμείς. Καταγράφονται στη λίστα με τίτλο Όνομα συνάρτησης του πλαισίου Οδηγός συναρτήσεων που εμφανίζεται με την Εντολή Εισαγωγή → Συναρτήσεων διαλέγοντας από τη λίστα Κατηγορία συναρτήσεων την επιλογή Συνάρτησης χρήστη.

Μακροεντολές Υπορουτινών: Αυτές περιλαμβάνουν και τις δύο παραπάνω κατηγορίες. Ουσιαστικά πρόκειται για μακροεντολές εντολών. Περιέχουν επίσης κάθε είδους εντολής του Excel που μπορούν να επαναλαμβάνουν κάτι, να χειρίζονται διακλαδώσεις και άλλα. Μπορούν να επιστρέφουν τιμές σαν τις μακροεντολές συναρτήσεων και να επηρεάζουν το περιβάλλον σαν τις μακροεντολές εντολών. Μπορούμε να τις καλούμε μέσα από άλλες μακροεντολές. Δημιουργούνται όπως και οι άλλες μακροεντολές.

Για τον προγραμματισμό του Excel, χρησιμοποιούμε ειδικά φύλλα. Τα φύλλα μέσα στα οποία γράφονται οι μακροεντολές,

ονομάζονται φύλλα μακροεντολών. Το βιβλίο που περιέχει ένα φύλλο μακροεντολών, ισχύει για όλα τα φύλλα του βιβλίου.

Στα λογιστικά φύλλα εμφανίζονται τα αποτελέσματα των τύπων και όχι οι ίδιοι οι τύποι. Αντίθετα, στα φύλλα μακροεντολών εμφανίζονται οι εντολές και όχι τα αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα των τύπων στα φύλλα μακροεντολών δίνουν σαν αποτέλεσμα ένα TRUE (αληθές) ή FALSE (ψευδές).

Δημιουργία μακροεντολών εντολών

Μπορούμε να δημιουργήσουμε μακροεντολές με δύο τρόπους. Με τον καταγραφέα ή με πληκτρολόγηση των εντολών. Μπορούμε όμως, και το κάνουμε πολλές φορές, να τις δημιουργήσουμε με τον καταγραφέα και στη συνέχεια να μπούμε μέσα στο πρόγραμμα τους και να τις τροποποιήσουμε. Ο τρόπος δημιουργίας μακροεντολής με πληκτρολόγηση εντολών προϋποθέτει μεγάλη άνεση και γνώση των εντολών του MS Excel 4.0.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εργαλειοθήκη Visual Basic για τη δημιουργία και εκτέλεση μακροεντολών.

Μπορούμε να δημιουργήσουμε μια εντολή σε ένα νέο φύλλο μακροεντολών ή σε ένα ήδη υπάρχαν φύλλο που περιέχει και άλλες μακροεντολές. Όταν έχουμε μια εφαρμογή που θα πρέπει να χρησιμοποιεί ένα αρκετά μεγάλο εύρος λειτουργιών, το πρόγραμμα το γράφουμε πάντα σε ένα φύλλο μακροεντολών. Οι μακροεντολές είναι σαν ξεχωριστά προγράμματα μέσα στο ίδιο φύλλο αλλά μπορούν να συνεργάζονται μεταξύ τους, αν καλεί η μία την άλλη κλπ. Συμπεριφέρονται δηλαδή σαν τις ρουτίνες ή τις διαδικασίες των άλλων γλωσσών προγραμματισμού.

Μια μακροεντολή μπορεί να είναι από το απλούστερο πράγμα στον κόσμο μέχρι το πιο πολύπλοκο. Είναι όπως ένα πρόγραμμα κάποιας γλώσσας προγραμματισμού με πολλές, λίγες ή πάρα πολλές γραμμές ή σελίδες κώδικα.

