

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 - Κεφάλαιο 1: Ο Υπολογιστής και η Επεξεργασία των Δεδομένων

Λέξεις Κλειδιά:

Δεδομένα (Data),
Πληροφορία (Information),
Επεξεργασία (Processing),
Υπολογιστής (Computer),
Πληροφορική (Informatics)

Από τα Δεδομένα στην Πληροφορία

Κωστής: Χρύσα, πόσα χρήματα είπε ο κύριος Πέτρος ότι θα κοστίσει συνολικά η εκδρομή;

Χρύσα: 200 € είναι το κόστος ενοικίασης του λεωφορείου. Νομίζω, όμως, ότι πρέπει να ρωτήσουμε τους συμμαθητές μας για να μάθουμε πόσοι θα έρθουν.

Κωστής: Ναι, βέβαια, όταν μάθουμε κι αυτό θα έχουμε όλα τα στοιχεία, για να βρούμε πόσα χρήματα πρέπει να ζητήσουμε από τον καθένα.

Χρύσα: Πάμε να τους ρωτήσουμε και στο διάλειμμα το ξανασυζητάμε.



Κεφάλαιο 1: Ο Υπολογιστής και η Επεξεργασία των Δεδομένων

Λέξεις Κλειδιά:

Δεδομένα (Data),
Πληροφορία (Information),
Επεξεργασία (Processing),
Υπολογιστής (Computer),
Πληροφορική (Informatics)

Δεδομένα	Επεξεργασία	Πληροφορία
<ul style="list-style-type: none">• 200 € στοιχίζει η ενοικίαση του λεωφορείου.• 25 μαθητές, θα συμμετάσχουν στην εκδρομή.	$200 \text{ €} : 25 \text{ μαθητές} = 8 \text{ €}$ ανά μαθητή	Το ποσό που πρέπει να δώσει κάθε μαθητής είναι 8 €.

Κεφάλαιο 1: Ο Υπολογιστής και η Επεξεργασία των Δεδομένων

Λέξεις Κλειδιά:

Δεδομένα (Data),
Πληροφορία (Information),
Επεξεργασία (Processing),
Υπολογιστής (Computer),
Πληροφορική (Informatics)



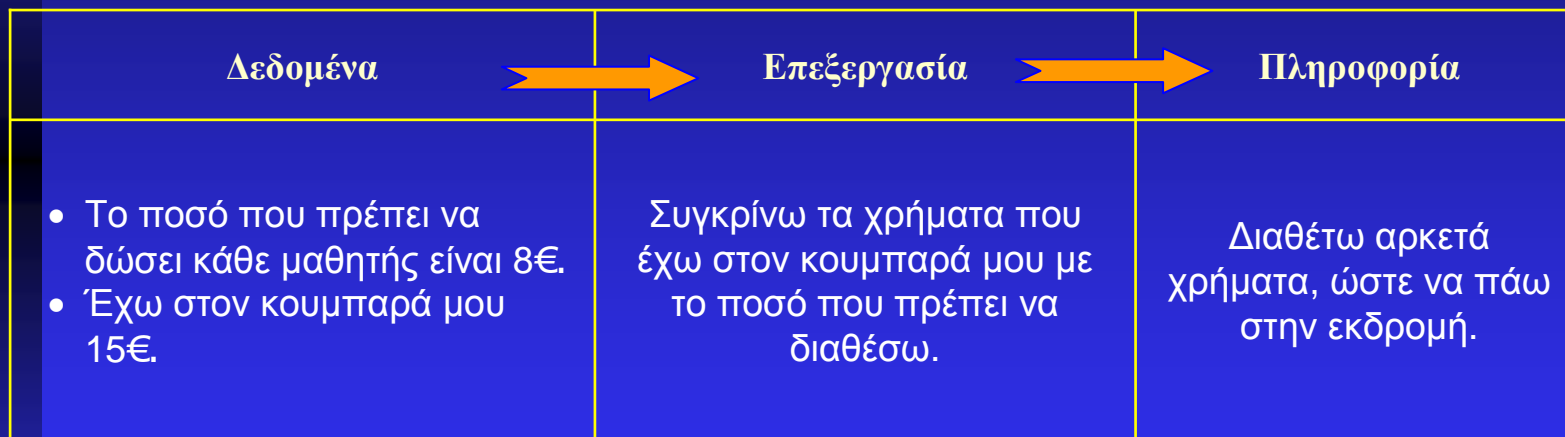
Εικόνα 1.1: Κύκλος Επεξεργασίας των Δεδομένων

Κεφάλαιο 1: Ο Υπολογιστής και η Επεξεργασία των Δεδομένων

Λέξεις Κλειδιά:

Δεδομένα (Data),
Πληροφορία (Information),
Επεξεργασία (Processing),
Υπολογιστής (Computer),
Πληροφορική (Informatics)

ΚΥΚΛΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



Κεφάλαιο 1: Ο Υπολογιστής και η Επεξεργασία των Δεδομένων

Λέξεις Κλειδιά:

Δεδομένα (Data),
Πληροφορία (Information),
Επεξεργασία (Processing),
Υπολογιστής (Computer),
Πληροφορική (Informatics)



Εικόνα 1.2. Η μηχανή του Χόλλεριθ



Η μηχανή που κατασκευάστηκε από το Χόλλεριθ δεν είχε σχέση με τους σημερινούς υπολογιστές. Την εποχή εκείνη, όμως, έγινε κατανοητό ότι η επεξεργασία πολλών δεδομένων πρέπει να εκτελείται από υπολογιστικές μηχανές, για να γίνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα.

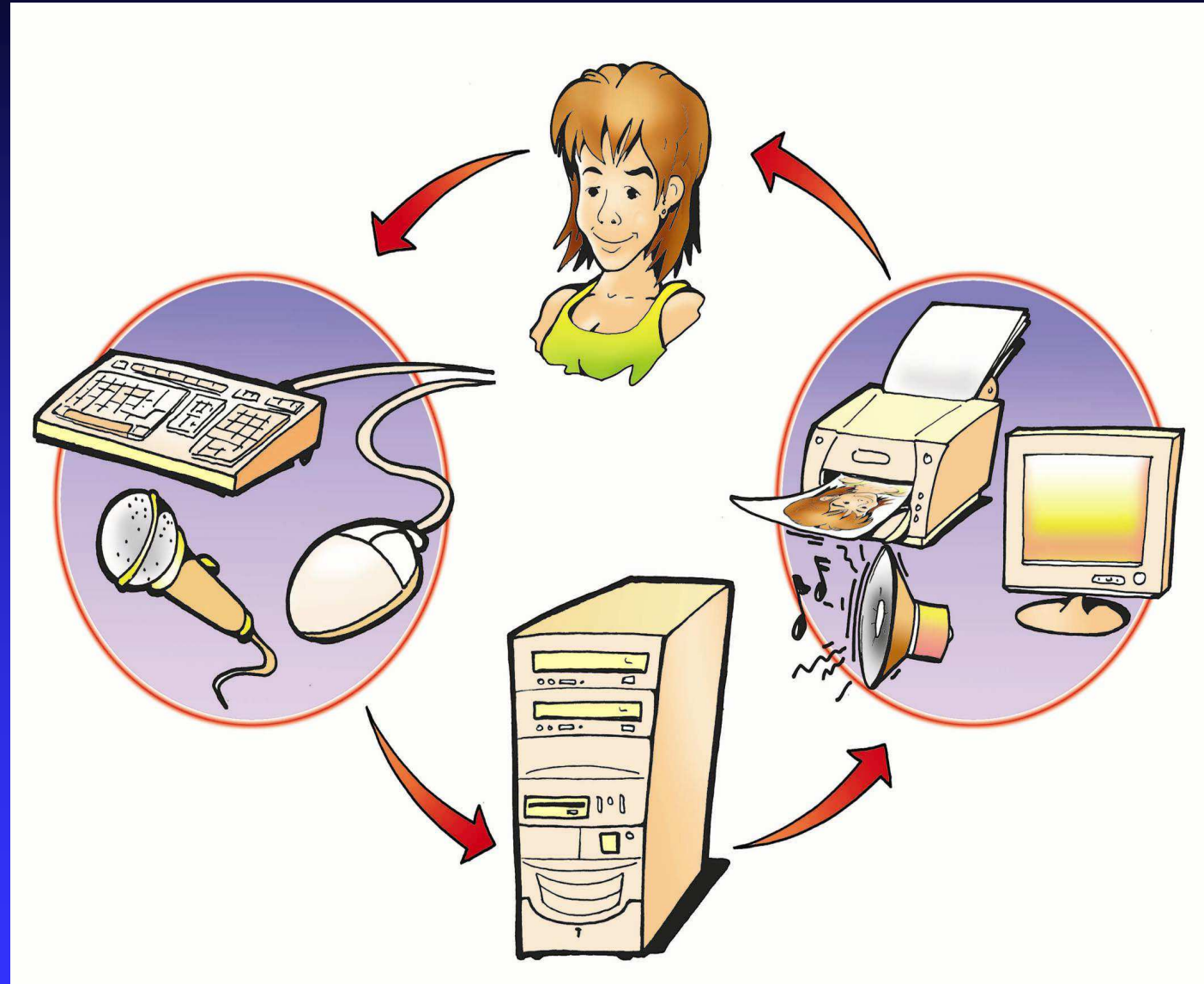
1.3 Η ανάγκη για μηχανές επεξεργασίας δεδομένων

Η επεξεργασία των δεδομένων ενός προβλήματος μπορεί να είναι μια αρκετά πολύπλοκη διαδικασία και να χρειάζεται πολύ χρόνο, για να ολοκληρωθεί. Το 1880 ξεκίνησε η απογραφή του πληθυσμού των Η.Π.Α., με σκοπό να καταγραφούν στοιχεία σχετικά με το συνολικό πληθυσμό αλλά και τον πληθυσμό κάθε περιοχής ξεχωριστά καθώς και στοιχεία για τις ασχολίες των κατοίκων, τη σύνθεση της κάθε οικογένειας κ.λπ. Οι πληροφορίες που θα προέκυπταν θα βοηθούσαν την κυβέρνηση να σχεδιάσει με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα νέες σιδηροδρομικές γραμμές, να ιδρύσει σχολεία και να οργανώσει καλύτερα τις κρατικές υπηρεσίες. Πλήθος στοιχείων θα έπρεπε να συλλεχτούν από όλες τις περιοχές του κράτους και να συνδυαστούν κατάλληλα, ώστε να προκύψουν οι επιθυμητές πληροφορίες. Ωστόσο, εξαιτίας της μεγάλης αύξησης του πληθυσμού, εκτιμήθηκε ότι η διαδικασία επεξεργασίας των δεδομένων θα ολοκληρωνόταν σε 12 χρόνια, δηλαδή το 1892, ενώ η νέα απογραφή έπρεπε να ξεκινήσει το 1890. Το πρόβλημα της αργής επεξεργασίας των δεδομένων, με χειρογραφική μέθοδο, λύθηκε από τον Χέρμαν Χόλλεριθ (Herman Hollerith) με την κατασκευή υπολογιστικών μηχανών (Εικόνα 1.2). Με τη χρήση αυτών των μηχανών η επεξεργασία των στοιχείων -δεδομένων- ολοκληρώθηκε σε, μόλις, 6 εβδομάδες.

Κεφάλαιο 1: Ο Υπολογιστής και η Επεξεργασία των Δεδομένων

Λέξεις Κλειδιά:

Δεδομένα (Data),
Πληροφορία (Information),
Επεξεργασία (Processing),
Υπολογιστής (Computer),
Πληροφορική (Informatics)



Σχήμα 1.3: Ο υπολογιστής ως μηχανή επεξεργασίας δεδομένων