

Φύλλο εργασίας 1: «Αναλογικές και ψηφιακές συσκευές – Ο Η/Υ ως ψηφιακή μηχανή»

Δραστηριότητα 1 Δείτε τα παρακάτω τέσσερα ζεύγη συσκευών που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή:



1. Σε όλες τις περιπτώσεις οι συσκευές αυτές μετρούν ή καταγράφουν ένα μέγεθος, όπως πχ το ρολόι καταγράφει την ώρα, ή η ζυγαριά μετράει το βάρος κλπ.
 - Όταν το μέγεθος που καταγράφεται παίρνει συνεχείς τιμές, τότε η συσκευή καλείται **αναλογική**.
 - Όταν παίρνει διακριτές, δηλαδή συγκεκριμένες τιμές, τότε καλείται **ψηφιακή**.

Κατατάξτε στη σωστή στήλη όλες τις παραπάνω συσκευές, στον πίνακα που ακολουθεί, ανάλογα με το αν είναι αναλογικές, ή ψηφιακές:

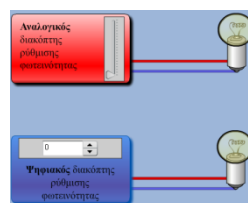
Αναλογικά συστήματα - Συνεχείς τιμές	Ψηφιακά συστήματα - Διακριτές τιμές

Δραστηριότητα 2

Ανοίξτε και πειραματιστείτε με την εφαρμογή του εμπλουτισμένου σχολικού βιβλίου:

- Αναλογικός - Ψηφιακός διακόπτης

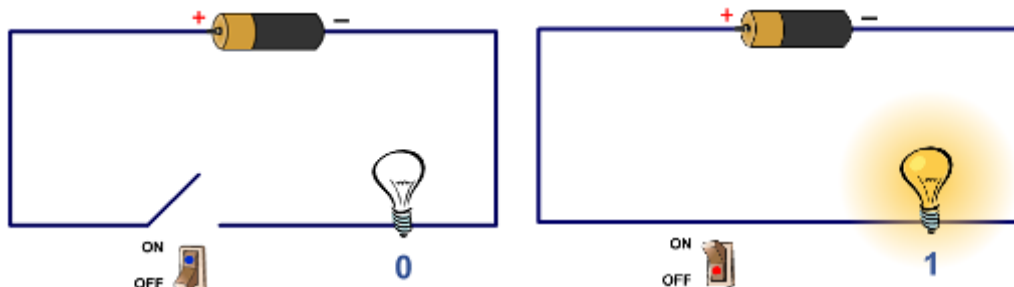
<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/976>



Μπορείτε να σκεφτείτε παραδείγματα από την καθημερινότητά σας, όπου συναντάτε τις έννοιες ψηφιακό και αναλογικό;

Δραστηριότητα 3

Ο Η/Υ αποτελείται από κυκλώματα και διακόπτες:



Ανοίξτε την εφαρμογή του εμπλουτισμένου σχολικού βιβλίου:

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/1008>

και αφού πειραματιστείτε, προσπαθήστε να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πόσες και ποιες διαφορετικές καταστάσεις μπορεί να αναπαραστήσει το κύκλωμα ενός Η/Υ (δηλαδή σε πόσες και σε ποιες διαφορετικές καταστάσεις μπορεί να βρεθεί ένα τέτοιο κύκλωμα);

- Με ποια ψηφία συμβολίζονται οι παραπάνω καταστάσεις και πως λέγονται αυτά;
-

- Εφόσον τα κυκλώματα του Η/Υ παίρνουν συγκεκριμένες τιμές, θα τον χαρακτηρίζατε αναλογική ή ψηφιακή μηχανή;
-



Λόγω των παραπάνω χαρακτηριστικών του, ο υπολογιστής χρησιμοποιεί το δυαδικό σύστημα αρίθμησης, σε αντίθεση με τους ανθρώπους, που χρησιμοποιούμε το δεκαδικό στην καθημερινή μας ζωή.

- Πόσα διαφορετικά ψηφία χρησιμοποιεί το δεκαδικό σύστημα;
-

- Ποια είναι αυτά;
-

- Πόσα διαφορετικά ψηφία χρησιμοποιεί το δυαδικό σύστημα;
-

- Ποια είναι αυτά;
-

- Θα μπορούσε ο αριθμός 121 να αποτελεί αριθμό του δυαδικού συστήματος;
-