

Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ: Προγραμματίζω τον υπολογιστή

1^ο Φύλλο Εργασίας

Δραστηριότητα: Σκοπός της δραστηριότητας είναι να μπορούμε να διατυπώνουμε τη λύση ενός απλού προβλήματος με την προγραμματιστική δομή της επιλογής.

Παράδειγμα 1^ο: Κάθε Σάββατο πρωί ο Κώστας πηγαίνει για ποδόσφαιρο με τους φίλους του. Όταν βρέχει βέβαια ο Κώστας δεν πηγαίνει για ποδόσφαιρο, αλλά παίζει με τον Δημήτρη playstation στο σπίτι του. Να διατυπωθεί σε μορφή αλγόριθμου τι κάνει ο Κώστας κάθε Σάββατο.

Λύση:

ΑΝ βρέχει ΤΟΤΕ
 Παίζω Playstation με το Δημήτρη
ΑΛΛΙΩΣ
 Παίζω ποδόσφαιρο με τους φίλους μου

Στη λύση
χρησιμοποιούμε Σύνθετη
Εντολή Επιλογής

Παράδειγμα 2^ο: Κάθε Κυριακή η οικογένεια μας πηγαίνει για πικ-νικ αν ο καιρός είναι ηλιόλουστος.

Λύση:

ΑΝ έχει ήλιο ΤΟΤΕ
 Κάνουμε πικ-νικ

Στη λύση
χρησιμοποιούμε Απλή
Εντολή Επιλογής

Παράδειγμα 3^ο: Κάθε Κυριακή η οικογένεια μας πηγαίνει για πικ-νικ αν ο καιρός είναι ηλιόλουστος και η θερμοκρασία μεγαλύτερη από τους 20 βαθμούς. Αν η θερμοκρασία είναι μικρότερη από 20 βαθμούς, τότε κάνουμε βόλτα στο πάρκο, ενώ όταν δεν έχει ήλιο, βλέπουμε ταινία στο σπίτι.

Λύση:

ΑΝ έχει ήλιο ΤΟΤΕ
 Αν θερμοκρασία>20 ΤΟΤΕ
 Κάνουμε πικ-νικ
 ΑΛΛΙΩΣ
 Κάνουμε βόλτα στο πάρκο
ΑΛΛΙΩΣ
 Βλέπουμε ταινία στο σπίτι

Στη λύση
χρησιμοποιούμε
φωλιασμένη Εντολή
Επιλογής

Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ: Προγραμματίζω τον υπολογιστή

2° Φύλλο Εργασίας

Δραστηριότητα: Σκοπός της δραστηριότητας είναι να καθοριστούν οι κανόνες του ποτίσματος και διατυπωθούν με τη βοήθεια της προγραμματιστικής δομής της επιλογής.

Βήμα 1^ο: Γράψτε κάποιους κανόνες για το πότισμα. Δηλαδή: «πότε πρέπει να ποτίζεται ένα φυτό;», «πότε δεν πρέπει να το ποτίζουμε;» Αν δεν γνωρίζετε ρωτήστε κάποιον ενήλικα του οικογενειακού σας περιβάλλοντος.

Πότε πρέπει να ποτίζουμε

- 1)
- 2)

Πότε ΔΕΝ πρέπει να ποτίζουμε

- 1)
- 2)

Βοηθητικά ερωτήματα:

1. Τι πρέπει να ελέγχουμε για το αν θα ποτίσουμε
2. Επιτρέπεται το πότισμα με όλες τις θερμοκρασίες;
3. Πρέπει να είναι ημέρα ή νύχτα ή μας είναι αδιάφορο για να ποτίσουμε;

Βήμα 2^ο: Διατυπώστε τους κοινά κανόνες που συμφωνήσαμε στην τάξη με τη βοήθεια της προγραμματιστικής δομής της επιλογής.

Λύση:

Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ: Προγραμματίζω τον υπολογιστή

3^ο Φύλλο Εργασίας

Δραστηριότητα: Σκοπός της δραστηριότητας είναι να καθοριστούν οι κανόνες χρήσης του φωτισμού που θα οδηγούν σε εξοικονόμηση ενέργειας.

Βήμα 1^ο: Γράψτε κάποιες περιπτώσεις τους οποίες θα μπορούσαμε να εξοικονομήσουμε ενέργεια, από τον φωτισμό τους κτιρίου

Πότε πρέπει να σβήσουμε τα φώτα:

- 1) Όταν υπάρχει φυσικός φωτισμός στο κτίριο τα φώτα πρέπει να κλείσουν.
- 2) Όταν δεν υπάρχει κάποιος άνθρωπος μέσα στο κτίριο ή σε ένα δωμάτιο τα φώτα πρέπει να κλείσουν.
- 3)
-
-
-

Βοηθητικά ερωτήματα:

1. Έχετε προσέξει να καίει άσκοπα μία λάμπα σε κάποιο κτίριο ή στο σπίτι σας;
2. Τι θα μπορούσαμε να ελέγξουμε για να οδηγηθούμε στο σβήσιμο μιας λάμπας που καίει άσκοπα;
3. Επηρεάζει την απόφαση μας αν υπάρχει φυσικός φωτισμός στον χώρο (πχ είναι μια ηλιόλουστη μέρα)
4. Επηρεάζει την απόφαση μας η ύπαρξη ή όχι ατόμου μέσα στο δωμάτιο;

Βήμα 2^ο: Μετατρέψτε τους κοινά αποδεκτούς κανόνες που συμφωνήσαμε στην τάξη σε μορφή προγραμματιστικής εντολής επιλογής

Λύση:

**A) AN δωμάτιο άδειο ΤΟΤΕ
Κλειστά φώτα**

ΑΛΛΙΩΣ

Αν φυσικός φωτισμός καλός ΤΟΤΕ

Κλειστά φώτα

ΑΛΛΙΩΣ

Αναμμένα φώτα

Β)ΑΝ φυσικός φωτισμός καλός ΤΟΤΕ

Κλειστά φώτα

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ δωμάτιο άδειο ΤΟΤΕ

Κλειστά φώτα

ΑΛΛΙΩΣ

Αναμμένα φώτα

Γ) ΑΝ δωμάτιο σκοτεινό ΚΑΙ υπάρχει άνθρωπος ΤΟΤΕ

Αναμμένα φώτα

ΑΛΛΙΩΣ

Κλειστά φώτα