***Προγραμματισμός στο Scratch – Δομή επιλογής 9(Εάν – if)***

Ο υπολογιστής είναι μία μηχανή που κάνει πολύ εύκολα συγκρίσεις. Μπορεί να συγκρίνει το περιεχόμενο δύο θέσεων μνήμης και να αποφασίσει αν είναι το ίδιο ή διαφορετικό ή ακόμη αν είναι μικρότερο ή μεγαλύτερο το ένα από το άλλο.

Με βάση το αποτέλεσμα της σύγκρισης μπορεί να ληφθεί μία απόφαση και να επιλεγεί ποια ενέργεια πρέπει να εκτελεστεί. Αυτή τη δυνατότητα του υπολογιστή την χρησιμοποιούν παρά πολύ οι προγραμματιστές για να δημιουργήσουν έξυπνα προγράμματα.

Ο προγραμματιστής πρέπει να έχει προβλέψει όλες τις πιθανές περιπτώσεις, ώστε το πρόγραμμα να μπορέσει να ανταποκριθεί στα διαφορετικά δεδομένα που εισάγει ο χρήστης.

Για παράδειγμα σε ένα παιχνίδι το πρόγραμμα , συγκρίνει συνεχώς τι κάνει ο χρήστης, π.χ. που κάνει κλικ, ποια αντικείμενα επιλέγει και αποφασίζει για το πόσο θα μειωθεί η θα αυξηθεί η ενέργεια που έχει, για την αλλαγή στην εμφάνισή του, για την αλλαγή της πίστας, για τον τερματισμό του παιχνιδιού για τον ποιον ήχο θα παίξει και τόσα άλλα.



Στο scratch οι συγκρίσεις γίνονται με τους τελεστές σύγκρισης. Οι τελεστές αυτοί χρησιμοποιούνται μαζί με τις εντολές Εάν και βοηθούν στην επιλογή των εντολών που χρειάζεται να εκτελεστούν ανάλογα με το αποτέλεσμα της σύγκρισης.

Να ειπωθεί εδώ ότι το αποτέλεσμα μπορεί να είναι Αληθές ή Ψευδές π.χ. στην σύγκριση

*θερμοκρασία > 22*

αν η μεταβλητή θερμοκρασία έχει τιμή 25, το αποτέλεσμα της σύγκρισης θα είναι αληθές.

**Άσκηση 1.** Εποχές: Ανάλογα με την θερμοκρασία που εισάγει ο χρήστης αλλάζει η ενδυμασία και το υπόβαθρο σε κάτι που να ταιριάζει σε αυτή την θερμοκρασία. Π.χ αν η θερμοκρασία είναι μικρότερη του 18 εμφανίζεται σκηνικό χειμώνα. Αρχικά προσθέστε ενδυμασίες στο αντικείμενο και υπόβαθρα στη σκηνή.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Συναρμολογείστε σωστά το πρόγραμμα** | Ενδυμασίες αντικειμένου | Υπόβαθρα της σκηνής  |

**Άσκηση 2.** Γράψε ένα πρόγραμμα που να ρωτάει «Ποιο είναι έργο του Καζαντζάκη; 1) Καπετάν Μιχάλης, 2) Πόλεμος και Ειρήνη

Στη συνέχεια θα εμφανίζει αν είναι σωστή η απάντηση που δίνει ο χρήστης ή λάθος, (Σωστή είναι η 1)

**Άσκηση 3.** Γράψε ένα πρόγραμμα που θα ρωτάει: «Τι σχήμα θα ήθελες να σχεδιαστεί: 1) Τετράγωνο 2) Τρίγωνο»

Ανάλογα με την απάντηση να σχεδιάζεται το κατάλληλο σχήμα. Π.χ. αν η απάντηση είναι 1 θα σχεδιάσει Τετράγωνο αλλιώς ένα τρίγωνο.