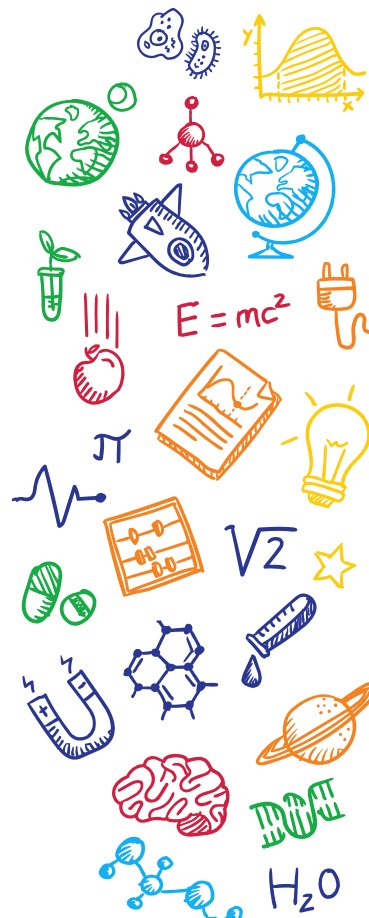


Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη με το Quarky.

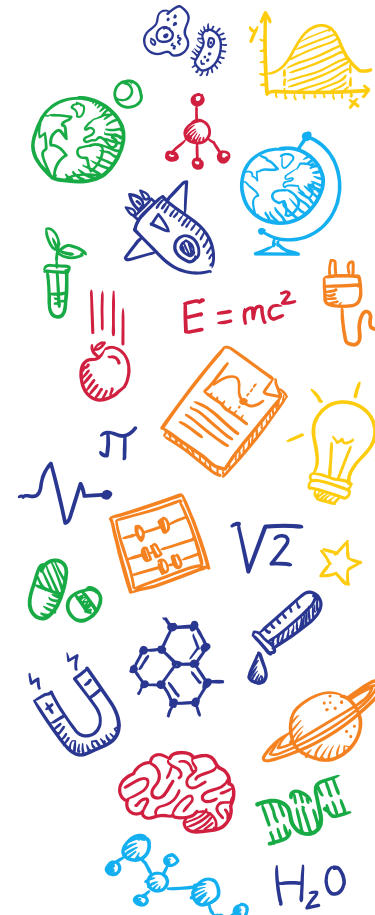


- Τι είναι η ανθρώπινη νοημοσύνη;
- Τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη;
- Πλεονεκτήματα και εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης.
- Δραστηριότητα – Δημιουργία ανιχνευτή έκφρασης

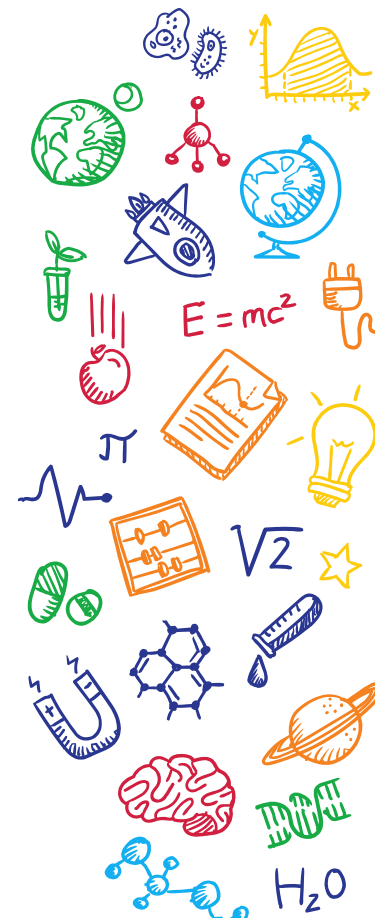


Πώς νιώθεις όταν;

- Απαντάς σωστά σε όλες τις ερωτήσεις σε μια δύσκολη εξέταση;
- Λύνεις έναν δύσκολο γρίφο σε χρόνο ρεκόρ;
- Μπορείς να αναγνωρίσεις και να θυμηθείς τα ονόματα όλων των παικτών της αγαπημένης σου ποδοσφαιρικής ομάδας;
- Κάνεις τους φίλους σου να σκάσουν στα γέλια με ένα αστείο που είπες;
-



Νιώθεις Έξυπνος!



Τι είναι όμως η νοημοσύνη;

Η ανθρώπινη νοημοσύνη μπορεί να περιγραφεί ως:

Η ικανότητα να **αντιλαμβάνεσαι**, να **κατανοείς** και να **αναλύεις** πληροφορίες

- *Η ικανότητα μάθησης και αύξησης της γνώσης.*
- *Η ικανότητα λήψης αποφάσεων με βάση τη γνώση.*



Νοημοσύνη των ζώων.

- Μπορεί να έχετε ακούσει ότι τα ζώα δεν είναι έξυπνα. Αυτό στην πραγματικότητα δεν είναι αλήθεια.
- Τα ζώα είναι έξυπνα αλλά δεν είναι τόσο πολύ όσο οι άνθρωποι. Στα περισσότερα ζώα, οι δεξιότητες και οι ικανότητές τους περιορίζονται στην επιβίωση.

Ακολουθούν ορισμένα παραδείγματα ευφυών ζώων:

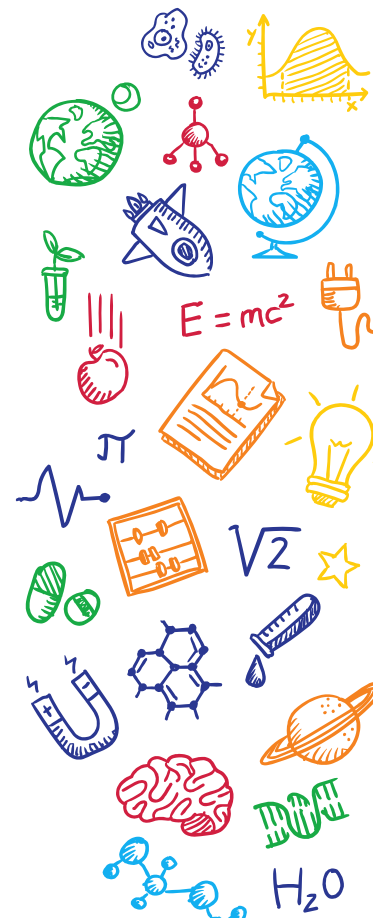
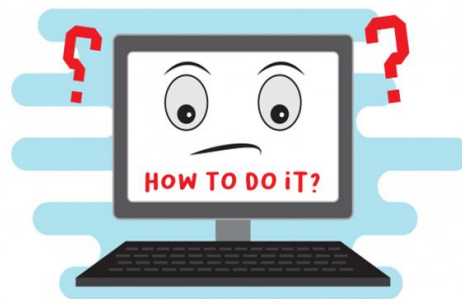
- Δελφίνια
- Παπαγάλοι
- Ελέφαντες



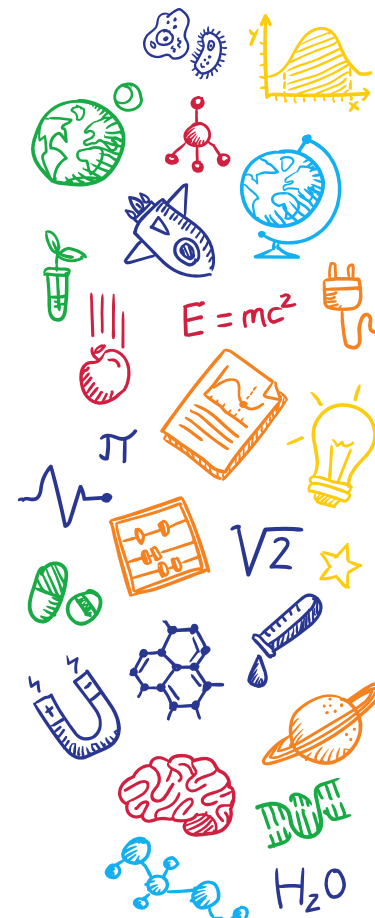
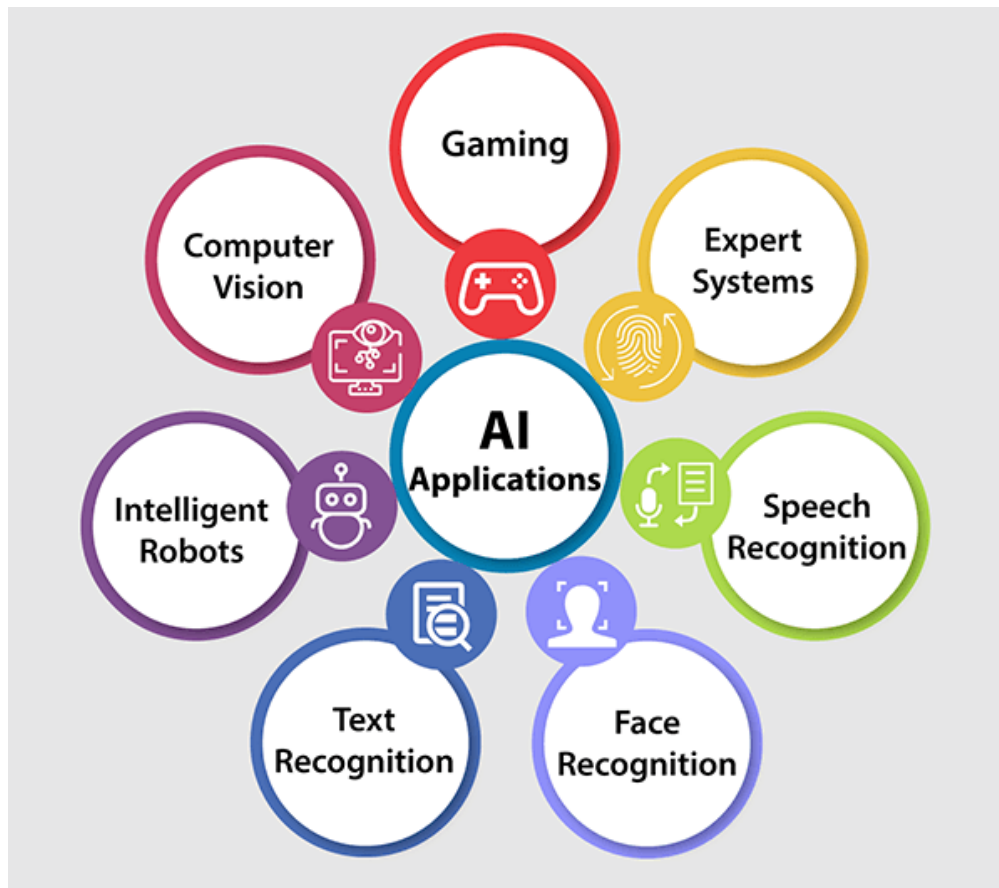
Τεχνητή νοημοσύνη



- Η Τεχνητή Νοημοσύνη είναι ο σχεδιασμός ευφυών υπολογιστών.
- Ένας υπολογιστής χαρακτηρίζεται έξυπνος εάν έχει τη δυνατότητα για
 - Χ συλλογή πληροφοριών,
 - Χ την ανάλυσή τους για τη λήψη αποφάσεων, και
 - Χ ενεργώντας για την αυτόματη ολοκλήρωση μιας εργασίας με ελάχιστη ή καθόλου ανθρώπινη παρέμβαση.

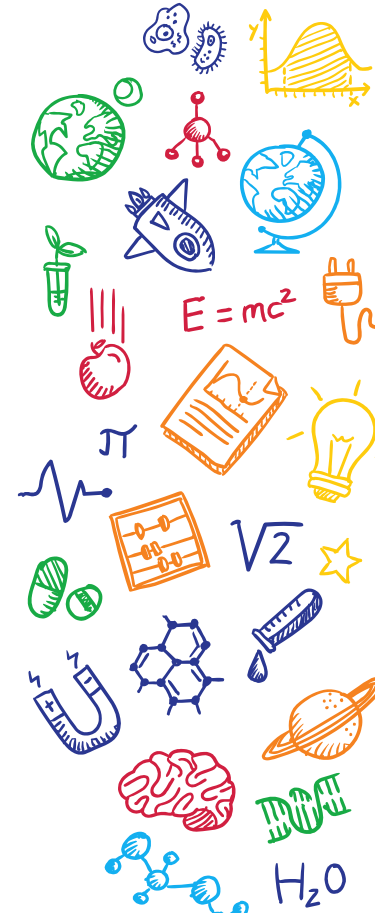


Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης.





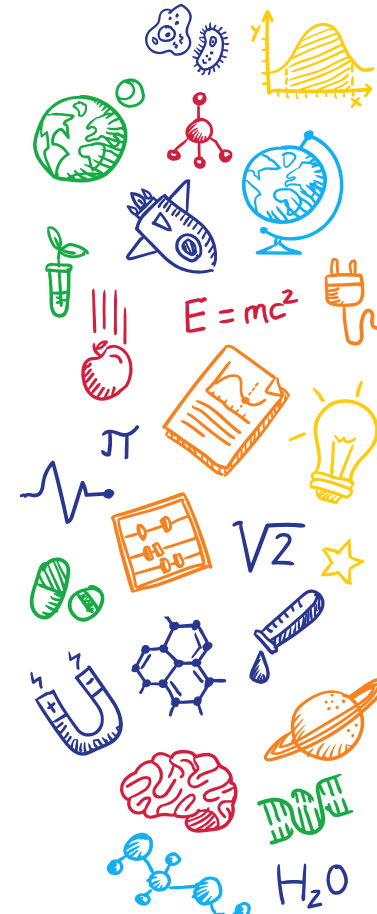
Όραση Υπολογιστών + Βιομηχανικά Ρομπότ



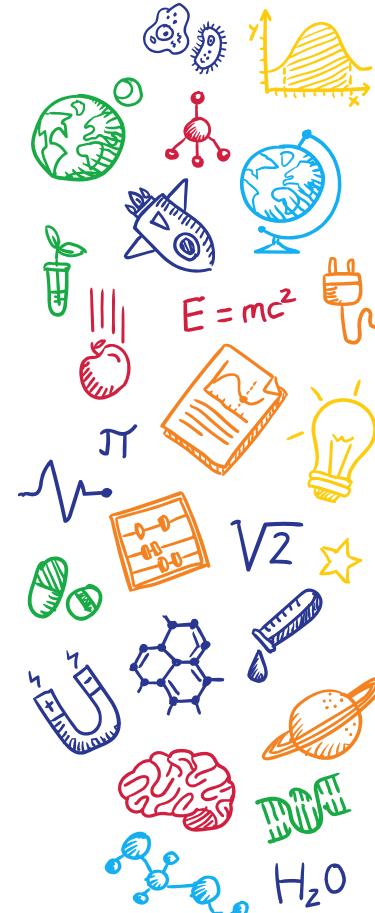
Σύγχρονες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης



Αυτοοδηγούμενα αυτοκίνητα



Σύγχρονες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης



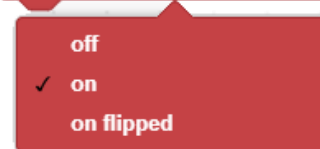
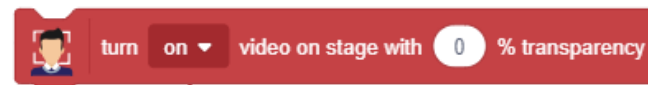
Αναγνώριση κειμένου από εικόνα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:

Δημιουργία ανιχνευτή εκφράσεων

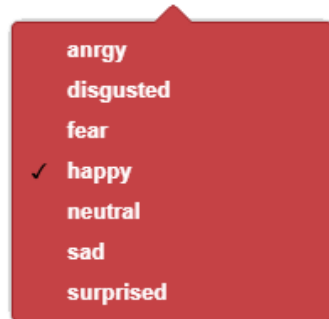
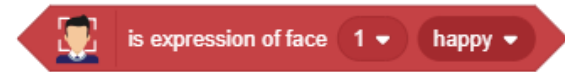
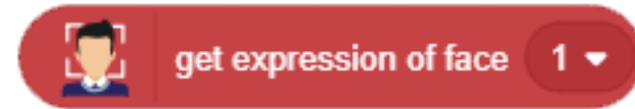
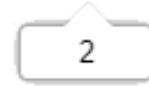
Μπλοκ ανίχνευσης προσώπου στο PictoBlox

- Αυτό το μπλοκ αναλύει την εικόνα και αποθηκεύει τις πληροφορίες προσώπου τοπικά, στις οποίες μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση χρησιμοποιώντας άλλα μπλοκ παρόμοια με την όραση υπολογιστών. Πρέπει να εκτελείτε αυτό το μπλοκ κάθε φορά που θέλετε να αναλύσετε μια νέα εικόνα από την κάμερα ή τη σκηνή.
- Μπορείτε να ελέγξετε την ροή βίντεο της κάμερας στη σκηνή χρησιμοποιώντας την επιλογή **turn on/off** στη σκηνή με transparency (%) (διαφάνεια). Μπορείτε να αλλάξετε τις ακόλουθες παραμέτρους του μπλοκ:
 - Κατάσταση κάμερας:
 - ✗ OFF – Η ροή βίντεο στη σκηνή θα σταματήσει.
 - ✗ ON – Η ροή βίντεο στη σκηνή θα ξεκινήσει.
 - ✗ ON flipped – Η ροή βίντεο στη σκηνή θα ξεκινήσει με βίντεο που αντικατοπτρίζεται. Έτσι, το δεξί σας χέρι θα φαίνεται αριστερά και αντίστροφα.
 - Transparency - Αυτή η παράμετρος καθιστά το βίντεο ημιδιαφανές. Το 0 ορίζεται ως η πλήρης ροή βίντεο της κάμερας στη σκηνή και το 100 ορίζεται ως ότι το βίντεο θα σβήσει εντελώς από τη σκηνή.

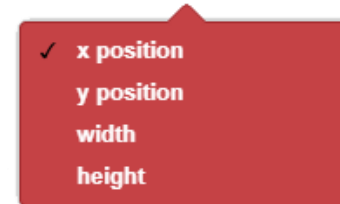


Μπλοκ ανίχνευσης προσώπου στο PictoBlox

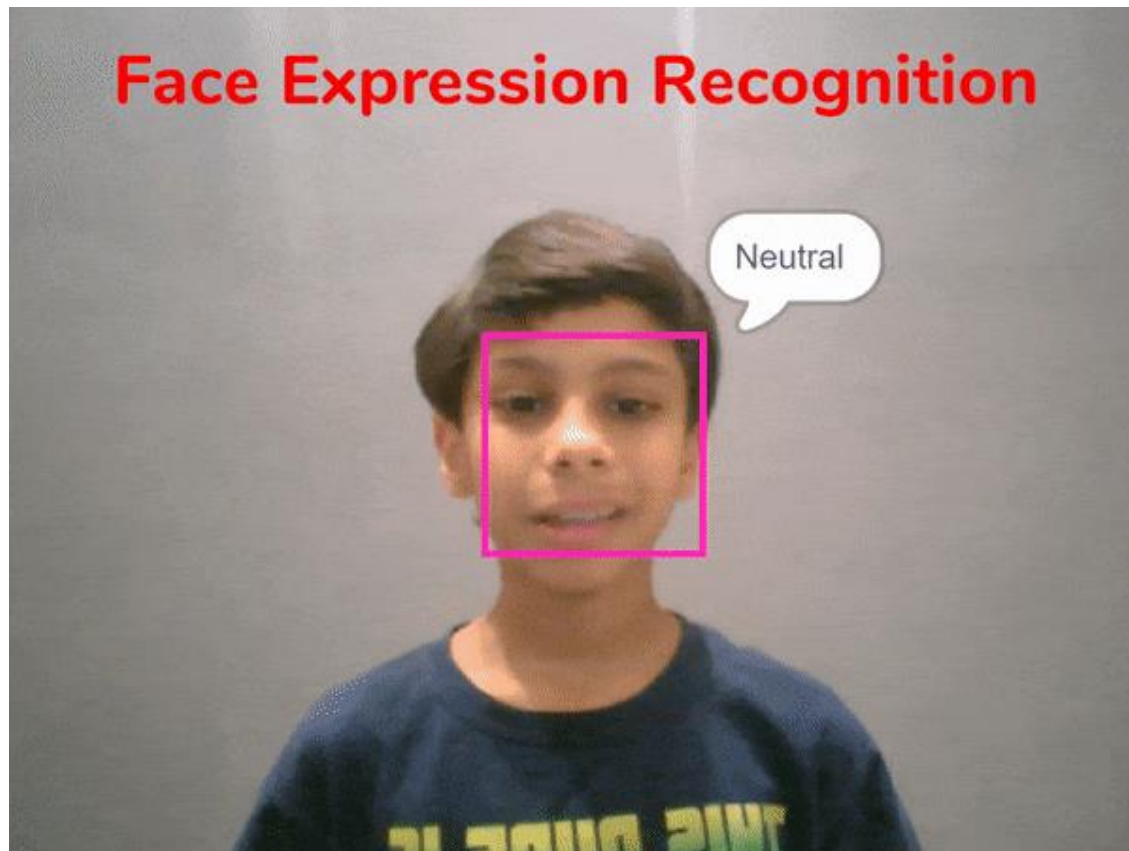
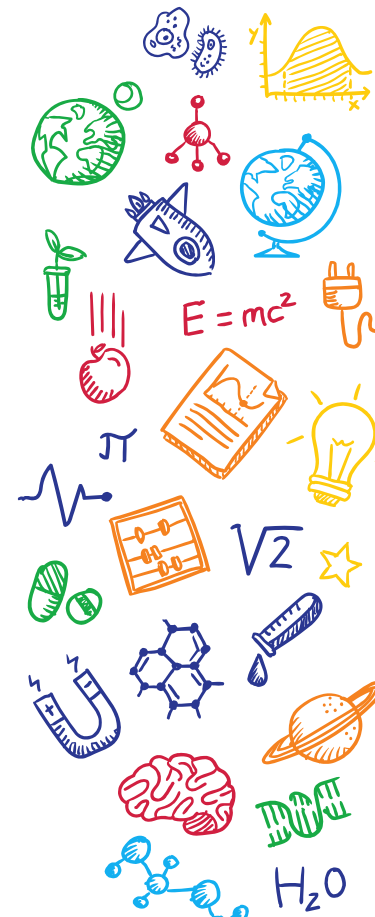
- Μόλις αναλύσετε τις εικόνες, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το μπλοκ **get # faces** για να λάβετε τον αριθμό των προσώπων που αναγνωρίζονται στην εικόνα. Για παράδειγμα, αν η εικόνα που αναλύεται είχε 2 πρόσωπα, θα πάρετε 2.
- Το μπλοκ **get expression of face ()** αναφέρει την αναγνωρισμένη έκφραση του επιλεγμένου προσώπου. Εάν το επιλεγμένο πρόσωπο δεν εντοπιστεί, τότε αναφέρει NULL.
- Το **is expression of face () ()** μπλοκ ελέγχει αν το επιλεγμένο πρόσωπο έχει ένα συγκεκριμένο συναίσθημα ή όχι. Εάν το συναίσθημα ταιριάζει, τότε το μπλοκ το αναφέρει.



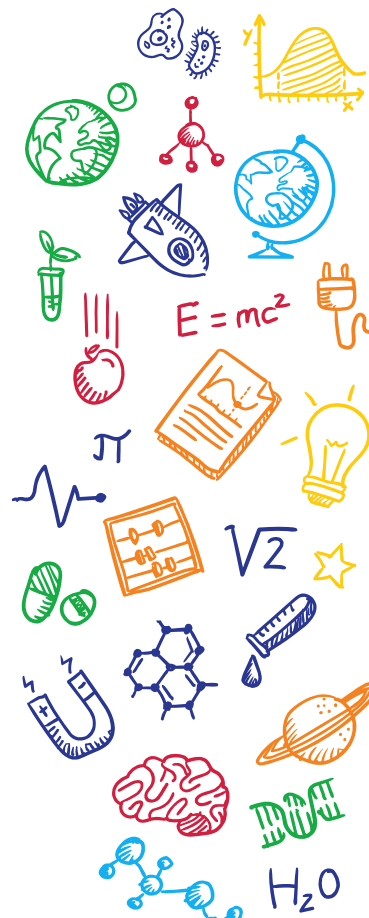
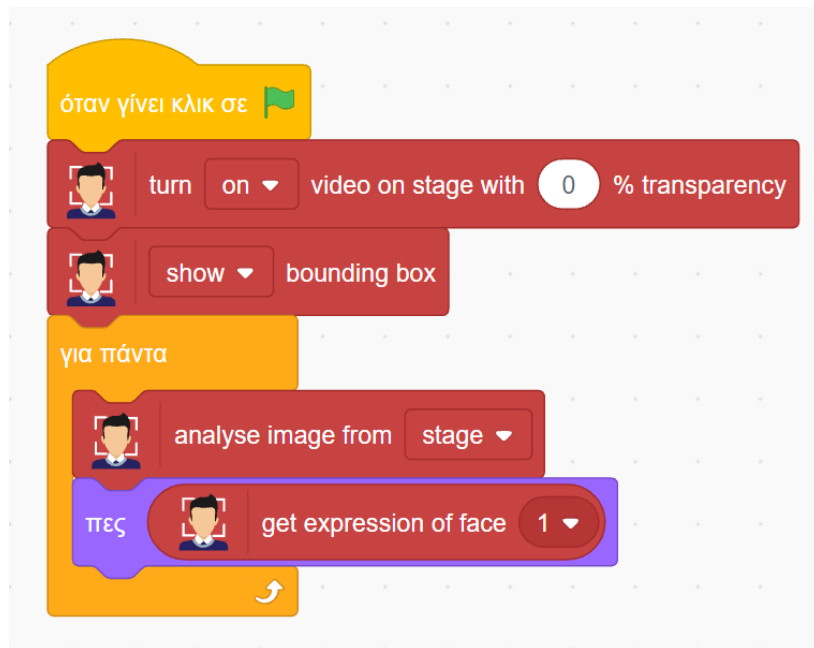
- Το **get () of face ()** μπλοκ αναφέρει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά της εικόνας:
 - Χ X position: Χ συντεταγμένη του κέντρου της εικόνας στη σκηνή
 - Χ Y position: Υ συντεταγμένη του κέντρου της εικόνας στη σκηνή
 - Χ Width: Πλάτος του προσώπου
 - Χ Height: Ύψος του προσώπου
- Το **get () position of landmark () of face ()** το μπλοκ αναφέρει τη θέση x και y (με τιμές από 1 έως 68) του επιλεγμένου landmark (ορόσημου) της επιλεγμένης όψης.



Δημιουργία ανιχνευτή έκφρασης προσώπου.

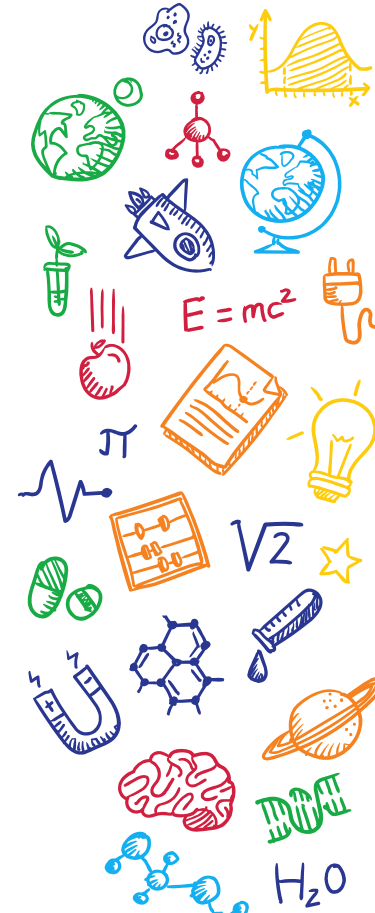


Κώδικας για ανιχνευτή έκφρασης προσώπου.



“Το Quarky Μιμείται την έκφραση!”

- Τώρα, ήρθε η ώρα να κάνουμε το Quarky μας να μιμηθεί την έκφρασή μας.



- όταν γίνει κλικ σε 
-  turn on video on stage with 0 % transparency
- για πάντα
-  analyse image from stage
-  show bounding box
- πες  get expression of face 1
- εάν  is expression of face 1 happy τότε
-  display happy emotion
- εάν  is expression of face 1 sad τότε
-  display crying emotion
- εάν  is expression of face 1 surprised τότε
-  display surprise emotion
- εάν  is expression of face 1 surprised τότε
-  display super angry emotion





THANK
YOU

