

VIAJE AL INTERIOR DE LA MENTE CON MBOT2

RETO 5:

¡QUE EMOCIÓN!

A través de este desafío aprenderás a utilizar la máquina educable y a asociarla al mBot2.

1. ¿QUÉ SON LAS EMOCIONES?

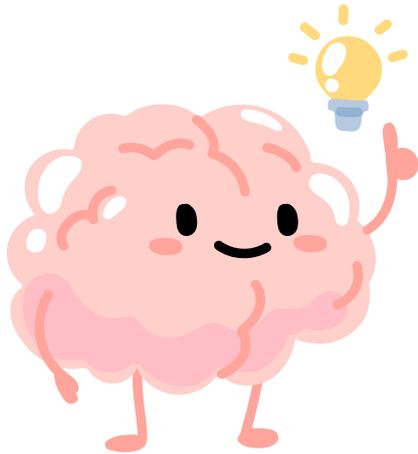


Las emociones son **reacciones que sentimos cuando algo nos pasa** o pensamos en algo, y afectan tanto nuestra mente como nuestro cuerpo.

Nos ayudan a entender lo que estamos viviendo y nos guían en cómo afrontar situaciones.

Las emociones principales son la **felicidad, tristeza, miedo, ira, sorpresa y asco**, y también existen emociones más complejas como la vergüenza o la culpa.

2. EXPRESA EMOCIONES



¿Te has parado a pensar cómo expresas en tu cuerpo las emociones?

- Felicidad
- Tristeza
- Miedo
- Ira
- Sorpresa
- Asco
- Vergüenza
- Culpa.

3. CLASIFICA EMOCIONES

- **Elige 5 emociones** que quieras transmitir al robot y escribe al lado como las vas a expresar con tu rostro para que el robot reaccione. Sigue el ejemplo:

<input type="text" value="Felicidad"/>		<hr/> <i>Sonrisa, carcajada</i> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		

4. PREPARA EL SOFTWARE

Para programar el mBot2 necesitas usar la aplicación que te permite dar las instrucciones al robot:

Abre **mBlock** en tu ordenador o en el entorno de programación en su versión WEB.

<https://ide.mblock.cc/>



Video tutoriales. ([Licencia estándar de YouTube](#))

5. PROGRAMA EL MBOT. PASO 1

Conecta el mBot2 en el modo “En vivo” y crea el siguiente código para el dispositivo CyberPi.



The screenshot shows the mBlock software interface. On the left, the 'Dispositivos' (Devices) panel shows 'CyberPi' selected. The 'Objetos' (Objects) panel shows 'Cambiar modo' (Change mode) with 'En vivo' (Live) selected. The 'Fondo' (Background) panel shows 'Pantalla' (Screen), 'Detección de movimiento' (Motion detection), 'Detección' (Detection), and 'extensión' (Extension). The main workspace shows a Scratch-style script for the CyberPi device:

- cuando clic en bandera (when clicked on flag)
- muestra (show) [5 green blocks]
- toca sorprendido hasta que termine (click surprised until finished)
- espera 1 segundos (wait 1 seconds)
- muestra (show) [5 grey blocks]

- Usa los controles   para iniciar y parar el programa.
- Comprueba que el display del robot se enciende en verde y reproduce el sonido “sorprendido” cuando pulsas en la bandera.

6. PROGRAMA EL MBOT. PASO 2

Completa el código anterior:

- **Crea una variable** llamada "Emocion".
- **Usa el condicional "Si"** para realizar diferentes acciones en función de su valor. **Te servirá para decidir como reacciona el robot dependiendo de la emoción.**
- **¡Pruébalo en vivo!** Recuerda que debes pulsar primero en la instrucción "fija emoción" con el valor deseado.

```
fija Emocion a 1
cuando clic en
para siempre
si Emocion = 1 entonces
  muestra [ ]
  toca sorprendido hasta que termine
  espera 1 segundos
  muestra [ ]
```

The image shows a Scratch script. It starts with a 'fija' block setting the variable 'Emocion' to 1. This is followed by a 'cuando clic en' block, a 'para siempre' loop, and an 'si' conditional block. The conditional block checks if 'Emocion' equals 1. If true, it triggers a sequence of actions: 'muestra' (show) a green bar, 'toca' (play sound) 'sorprendido' until it finishes, 'espera' (wait) 1 second, and 'muestra' (show) a grey bar.

7. PROGRAMA EL MBOT. PASO 3.1.

En este desafío necesitarás usar la extensión **Máquina Educable** (teachable machine). ¡Vamos allá!

1. Selecciona un objeto (no un dispositivo) y agrega la extensión:

Dispositivos **Objetos** Fondo

Mis bloques

Máquina Educable

extensión

Objeto: Panda

X: 0 Y: 0

Tamaño: 100 Dirección: 90

Muestra



Máquina Educable

Desarrolladores: Ofici...

Con el aprendizaje automático, no tienes que programar, pero puedes entrenar ordenadores...

X Borrar

8. PROGRAMA EL MBOT. PASO 3.2.

Crea un nuevo modelo con 5 opciones en la máquina educable. Cada una de ellas será una emoción diferente.

¡Usa las emociones que elegiste en el punto 3!



2. Entra en el siguiente tutorial para ver como [configurar la máquina educable](#):

Web Camera - HD

Entrenamiento del modelo

5 Ejemplos

Alegría

40.0%

Aprender

4 Ejemplos

Tristeza

30.0%

Aprender

Resultado

Alegría

9. PROGRAMA EL MBOT. PASO 4.1

Crea la programación completa en el objeto y en el dispositivo:

- **En el objeto:** la cámara web del ordenador detecta nuestro rostro y le asigna un valor numérico a la variable "Emocion".

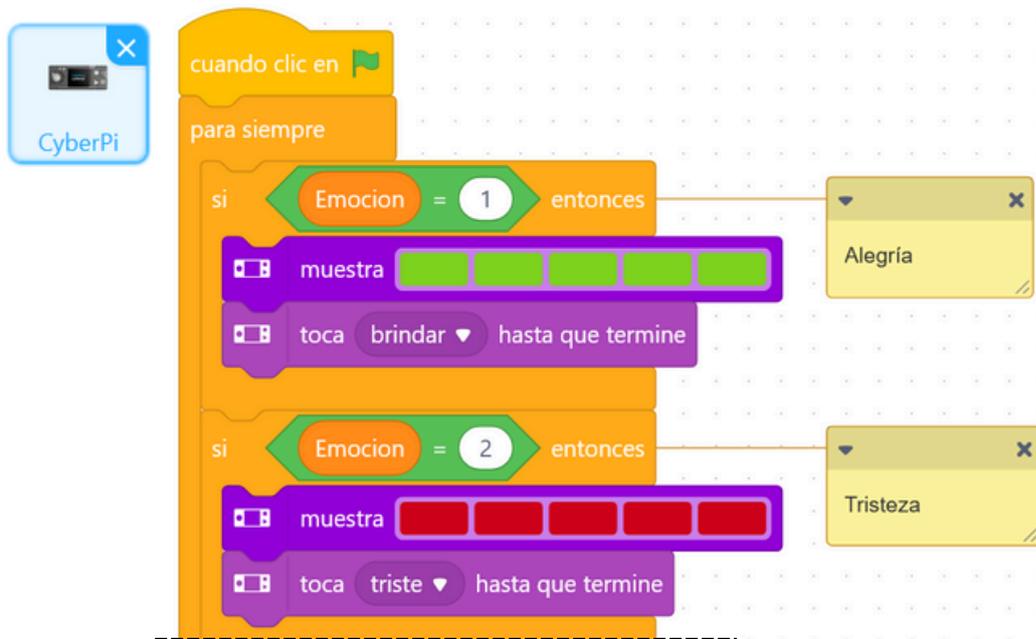


The image shows a Scratch code block for a character named "Panda". The code block is yellow and contains the following logic:

- cuando clic en** (when clicked)
- para siempre** (forever loop)
- si** (if) **¿El resultado del reconocimiento es** (is the recognition result) **Alegria** (Happiness) **?** **entonces** (then) **fija** (set) **Emocion** (Emotion) **a** (to) **1**
- si** (if) **¿El resultado del reconocimiento es** (is the recognition result) **Tristeza** (Sadness) **?** **entonces** (then) **fija** (set) **Emocion** (Emotion) **a** (to) **2**

10. PROGRAMA EL MBOT. PASO 4.2

- **En el dispositivo (CyberPi):** en función del valor de "Emocion" el robot cambia su color y se reproduce un sonido.



The image shows a Scratch script for a CyberPi robot. The script starts with a 'CyberPi' icon. The main logic is contained within a 'para siempre' (forever) loop. Inside the loop, there are two conditional blocks: 'si Emocion = 1 entonces' and 'si Emocion = 2 entonces'. The first condition triggers a 'muestra' block with a green color palette and a 'toca brindar hasta que termine' block. The second condition triggers a 'muestra' block with a red color palette and a 'toca triste hasta que termine' block. To the right of the code, there are two yellow dropdown menus: 'Alegria' (selected) and 'Tristeza' (selected).

```
cuando clic en bandera verde
para siempre
  si Emocion = 1 entonces
    muestra [paleta de colores verde]
    toca brindar hasta que termine
  si Emocion = 2 entonces
    muestra [paleta de colores roja]
    toca triste hasta que termine
```

11. SOLUCIÓN

¿No has conseguido que el robot reaccione contigo?

Pide a tu profesor/a que te de una posible solución y...



¡Comprueba que el programa actúa como tú quieres!

12. DESAFÍO

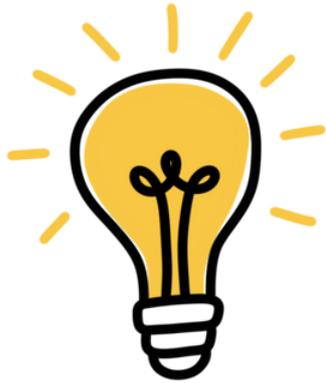
Ahora que ya tienes una solución para tu robot, pregúntate:

¿Te gustaría que tu robot se diera la vuelta si has sentido tristeza, o quieres que baile si estás contento/a?

¡Modifica el programa para que el robot actúe de una forma más expresiva según tus emociones y logra la excelencia en esta actividad!



13. REFLEXIONA



¿Crees que las máquinas se podrían emocionar por sí mismas?