

GUIA DE TRABAJO Y SEGUIMIENTO

Informática | Ciencias de la Computación | Robótica



5° Grado

Informática



TINKERCAD • ARDUINO • ROBÓTICA

CLASE 1 - (45 MINUTOS)

Tema1: Niveles de Dificultad(1) y Bloque "Repetir hasta que..."(2)

Objetivo de aprendizaje

Comprender cómo utilizar los niveles de dificultad y el bloque **"Repetir hasta que..."** en Scratch para crear programas y juegos interactivos que respondan a diferentes condiciones.

1. Parte Teórica

¿Qué son los Niveles de Dificultad?

Los niveles de dificultad son una forma de hacer que un juego o programa sea más fácil o más difícil según las habilidades del usuario.

En muchos videojuegos existen niveles como:

- Fácil
- Normal
- Difícil

Cada nivel puede cambiar aspectos del juego como:

- La velocidad de los personajes.
- La cantidad de obstáculos.
- El tiempo disponible.
- La cantidad de puntos necesarios para ganar.

Ejemplo

En un juego de atrapar estrellas:

Nivel Fácil

- Las estrellas se mueven lentamente.

Nivel Difícil

- Las estrellas se mueven rápidamente.

De esta manera el jugador puede elegir el reto que desea enfrentar.

¿Qué es el bloque "Repetir hasta que..."?

El bloque "Repetir hasta que..." pertenece a la categoría de Control en Scratch.

Permite ejecutar una serie de instrucciones una y otra vez hasta que se cumpla una condición específica.

Ejemplo cotidiano

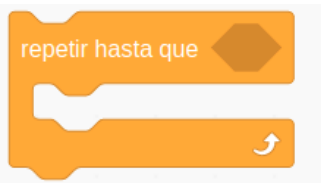
Imagina que estás inflando un globo.

Seguirás soplando:

Hasta que el globo esté lleno.

Mientras el globo no esté lleno, seguirás repitiendo la acción.

Estructura del bloque



Repetir hasta que [condición]

Mientras la condición sea falsa, Scratch continuará ejecutando las instrucciones que estén dentro del bloque.

Cuando la condición sea verdadera, el ciclo terminará.

Ejemplo en Scratch

Un personaje caminará hasta tocar una meta.

```
Repetir hasta que <tocando Meta>  
  mover 10 pasos  
Fin
```

¿Qué sucede?

- El personaje avanza.
- Scratch verifica si toca la meta.
- Si no la toca, continúa avanzando.
- Cuando la toca, el ciclo termina.

Aplicaciones del bloque "Repetir hasta que..."

Se utiliza para:

- Crear juegos.
- Detectar obstáculos.
- Buscar objetos.
- Contar puntos.
- Completar misiones.
- Controlar movimientos automáticos.

TAREA EXAULA

Indicaciones: Realice las siguientes actividades en su cuaderno.

Parte I: Investigación

Responda las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es un nivel de dificultad?
2. ¿Por qué los videojuegos utilizan niveles de dificultad?
3. ¿Qué es el bloque "Repetir hasta que..." en Scratch?
4. ¿Para qué sirve este bloque?
5. ¿Qué sucede cuando la condición se cumple?
6. Mencione dos ejemplos donde podría utilizarse el bloque "Repetir hasta que...".

Parte II: Análisis de Situaciones

Lea cada situación y escriba si pudiese resolverse utilizando el bloque "Repetir hasta que...".

Ejemplo

Un personaje camina hasta encontrar una llave.

Respuesta: Sí.

Situaciones

1. Un gato avanza hasta tocar una pelota.
2. Un personaje salta una sola vez.
3. Un robot camina hasta llegar a la meta.
4. Un jugador busca una moneda escondida.
5. Un personaje cambia de color una sola vez.

Explique brevemente cada respuesta.

Parte III: Reflexión

Escriba un párrafo de 5 líneas respondiendo:

¿Por qué considera importante que los programas y videojuegos utilicen condiciones y niveles de dificultad?