

Clase 4: ¿Qué es programar? Algoritmos

Bloque 3: Programación con Scratch

¿Qué es programar?

Programar es darle instrucciones a una computadora para que haga algo. La computadora no piensa sola: solo hace exactamente lo que le decimos, ni más ni menos.

Programa

Conjunto de instrucciones escritas en un lenguaje que la computadora puede entender y ejecutar.

**¿Por qué la compu no puede adivinar?**

Las computadoras son muy rápidas pero no tienen sentido común. Si no le decís exactamente qué hacer, no hace nada o hace cosas incorrectas.

¿Qué es un algoritmo?

Un algoritmo es una lista de pasos ordenados que resuelven un problema o realizan una tarea. Antes de programar siempre conviene pensar el algoritmo.

Algoritmo

Serie de pasos claros, ordenados y finitos para resolver un problema.

Un algoritmo tiene tres características importantes:

- Ordenado: los pasos tienen un orden específico que importa.
- Finito: tiene un principio y un final, no puede ser infinito.
- Claro: cada paso debe ser preciso, sin ambigüedades.

Algoritmos en la vida cotidiana

Usamos algoritmos todo el tiempo sin darnos cuenta. Ejemplo: preparar una taza de té.

Paso	Instrucción
1	Calentar agua en la pava
2	Esperar a que hierva
3	Poner la bolsita de té en la taza
4	Verter el agua caliente en la taza
5	Esperar 3 minutos
6	Sacar la bolsita
7	Agregar azúcar si se desea
8	¡Tomar el té!

⚠️ ¿Qué pasa si el orden es incorrecto?

Si ponemos 'verter el agua' antes de 'calentar el agua', el té no va a servir. Lo mismo pasa en programación: el orden de las instrucciones importa muchísimo.

De algoritmo a programa

Un programa es un algoritmo escrito en un lenguaje que la computadora entiende. En esta materia vamos a usar Scratch, donde las instrucciones se representan como bloques de colores que se encajan entre sí, como un rompecabezas.

Algoritmo (en palabras):

1. Comenzar al presionar el botón
2. El personaje avanza
3. El personaje dice 'Hola'

Programa en Scratch:

▶ al presionar bandera verde

mover 100 pasos

decir Hola por 2 segundos