

## CONDICIONALES Y CICLOS EN PROGRAMACIÓN

En el aprendizaje de la lógica de programación es indispensable conocer la utilidad de los condicionales que permiten definir en qué casos se lleva a cabo algún evento y en qué casos no según la interacción del programa con el usuario o según datos procesados por el mismo programa.

A su vez, existen los ciclos repetitivos que permiten que una instrucción dada al programa no deba ser copiada muchas veces, sino que se pueda repetir hasta que se cumpla determinada condición o se cumpla por siempre.

Dentro del entorno de Scratch, desarrollado por el (Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT, 2022) se puede hacer uso de estos recursos lógicos de programación gracias a la sección control donde encontramos bloques que pueden llevar a cabo acciones como las que se describen anteriormente.

A continuación, trataré de explicar la utilidad de estos códigos ubicados dentro del programa:

### CONDICIONAL: SI, ENTONCES



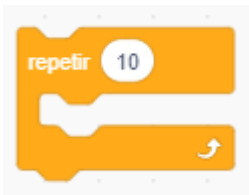
Esta condicional pregunta si se cumple un evento determinado, si el evento efectivamente se cumple realizará una serie de instrucciones que se detallan adentro del bloque. Si por el contrario la condición no se cumple, el programa no realizará ninguna acción.

## CONDICIONAL: SI, ENTONCES, SI NO



Esta condicional pregunta por un evento determinado o establece un requisito, si el requisito se cumple, entonces se llevarán a cabo una serie de acciones que se detallan dentro del bloque. Si por el contrario el requisito o condición no se cumple se llevarán a cabo otra serie de acciones diferentes detalladas más abajo dentro del mismo bloque de código.

## CICLO: REPETIR



En Scratch este ciclo permite que una acción se lleve a cabo la cantidad de veces que nosotros queramos. Dentro del bloque se indica primero la cantidad de veces que queremos que la instrucción se repita y luego ingresaremos las instrucciones que deben ser llevadas a cabo por el programa durante todo el ciclo de repeticiones. En las animaciones este ciclo puede ser utilizado para repetir un movimiento ya sea en una dirección determinada o de forma lineal.

## CICLO: POR SIEMPRE



El funcionamiento de este ciclo es muy sencillo, se limita a ejecutar las acciones o instrucciones ingresadas dentro del bloque de código por siempre hasta que el programa sea interrumpido por algún evento externo. Es útil en animación de objetos que se requiere que hagan el mismo movimiento durante todo el tiempo de ejecución del programa.

### **CONDICIONAL: ESPERAR HASTA QUE**



Este condicional retrasa la ejecución de otras instrucciones del programa hasta que se produzca un evento determinado o una variable adquiera algún valor que se haya establecido previamente. Por ejemplo, se le puede indicar a Scratch que espere la ejecución del programa hasta que el usuario ingrese alguna tecla o presione el ratón.

### **CONDICIONAL: REPETIR HASTA QUE**



Este condicional que a la vez cumple la función de ciclo repetitivo garantiza que la serie de instrucciones ingresadas se repita hasta que un requisito se cumpla, por ejemplo, que se haga un movimiento de ratón o se ingrese determinada tecla, o que un variable llegue a un valor específico.

## REFERENCIAS

Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT. (2022). Instituto Tecnológico de Massachusetts. *SCRATCH*. Obtenido de <https://scratch.mit.edu/download>