



IE INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS
GRADO SÉPTIMO
PROF. JOHNATAN ESCOBAR AGUIRRE
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL
MAY 6 - 17 / 2024

Recursos:

- Ficha 2 – Programación para Niños y Niñas – BBC.
- MakeCode
- Micro:bit

Objetivos (Aprendizajes):

- Utilizar condicionales para decidir realizar o no una acción.
- Utilizar condicionales para controlar la repetición de un conjunto de acciones.
- Interpretar y hacer diagramas de flujo sencillos.
- Utilizar variables de entrada de magnitudes físicas como la temperatura.
- Mostrar una variable numérica, como la temperatura, en el arreglo de LED.
- Cargar un programa en la micro:bit y verificar su funcionamiento.

Momento 1: Inicio

Ejercicio lógico

Jerarquía de operaciones.

$$2(5 + 2)^2 - 3(4 - 2)^3 =$$
$$\{3[4 - 2(3 + 1)][5 - 2(2 - 1)]\}\{5 + 2[-4]\} =$$

Encuadre de normas:

Normas y rutinas generales

Se disfrutarán más las actividades y se aprenderá más, al:

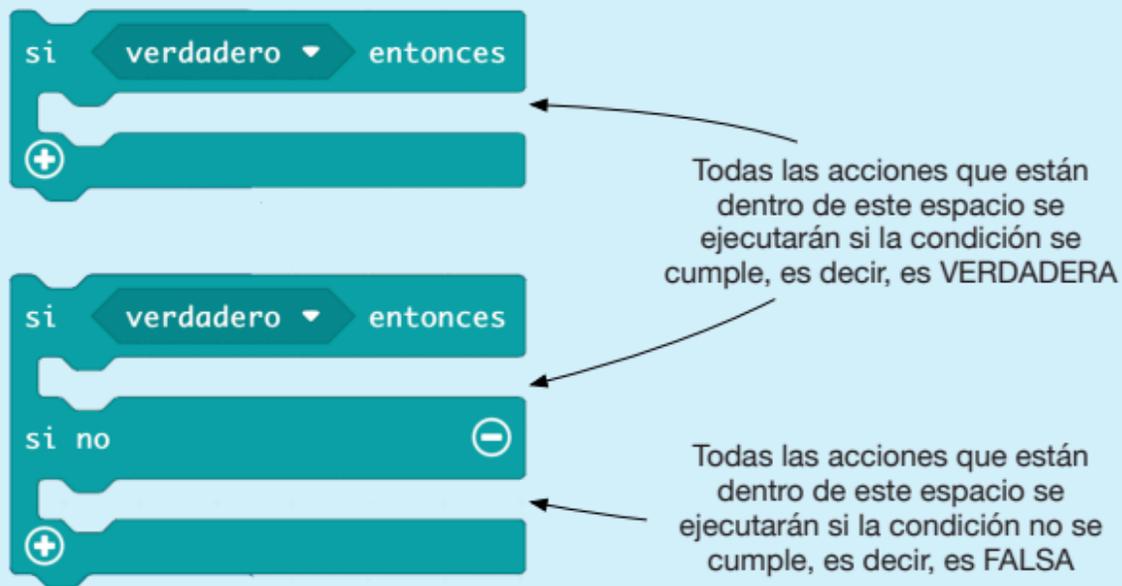
- Ubicarse en el lugar de trabajo tan pronto se entra y hacer silencio.
- Si se quiere hablar para toda la clase, levantar la mano y esperar a que se tenga la palabra.
- Escuchar a quien tiene la palabra.
- Cuidar el material de trabajo. Este debe servir a otros grupos.
- No hacer comentarios sobre las capacidades o talentos de otras personas.
- Cuando sea posible, un(a) estudiante le puede ayudar a un compañero o a una compañera explicándole el trabajo, pero no haciéndoselo.
- Cuando se trabaje en grupo, buscar la participación de cada integrante.

Más otras normas construidas en conjunto entre todos.

Momento 2: Desarrollo

Un **diagrama de flujo** se compone de instrucciones, condicionales y flechas que permiten describir el orden en que se deberán ejecutar las instrucciones.

Un **condicional** permite realizar o no un conjunto de instrucciones o seleccionar entre dos alternativas de instrucciones según si se cumple la condición o no.



EN RESUMEN:

Hemos visto que los **condicionales** sirven en dos situaciones:

- Cuando se quiere decidir qué instrucción se ejecutará de acuerdo con una condición.
- Cuando se quiere controlar la ejecución repetida de una o varias instrucciones.

Hacer diagramas de flujo que incluyen condicionales y repetición de algunas instrucciones es muy útil para resolver problemas con computación. Dado que no acostumbramos describir procesos de esta manera, te invitamos a seguir practicando con la siguiente situación.

ACTIVIDAD

Conectadas: Manos a la microbit.

Es hora de programar y simular en el editor **MakeCode** un programa para verificar si funciona.

1. Este **programa** que se encuentra a la derecha, ¿qué crees que hace?
2. Ahora prográmalo en el editor **MakeCode**. ¿Hizo lo que esperabas? Si no se oprime el botón, ¿funciona?
3. Ahora prográmalo para que cuando presiones el botón **A** haga lo que acaba de hacer y que cuando presiones **B**, la flecha gire en dirección contraria. Para realizar este programa usa el mismo bloque **para siempre**.
4. ¿Qué pasa cuando presionas A y muy rápidamente B? ¿Es lo que esperabas?



Momento 3: Cierre

- ¿Qué aprendí hoy?
- ¿Cómo contribuye lo aprendido hoy a formar el perfil del estudiante del IUC?