

Programación con Bucles en MakeCode para Microbit

Tecnología e Informática | Informática | para estudiantes de secundaria (12-15 años) | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso está diseñado para estudiantes de secundaria interesados en la programación y la tecnología, con un enfoque especial en el uso de bucles dentro del entorno MakeCode para la microbit. A lo largo de cuatro semanas, los alumnos explorarán los conceptos fundamentales de los ciclos o bucles, comprendiendo sus tipos y aplicaciones.

El curso está dirigido a jóvenes de 12 a 15 años que desean desarrollar habilidades en programación básica y lógica computacional. Se utilizará un enfoque práctico y constructivista, donde los estudiantes aprenderán a través de la experimentación directa con la microbit y el entorno MakeCode, fomentando el aprendizaje activo y la resolución de problemas.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de identificar y diferenciar los distintos tipos de bucles, programarlos correctamente en MakeCode y aplicar estos conocimientos para diseñar soluciones efectivas a problemas específicos utilizando la microbit, fortaleciendo así su pensamiento lógico y sus competencias tecnológicas.

Objetivos Generales

- Identificar y describir los diferentes tipos de bucles utilizados en MakeCode para la microbit.
- Programar bucles "para", "mientras" y "repetir hasta" para automatizar tareas simples en la microbit.
- Aplicar bucles en la solución de problemas prácticos mediante la programación de la microbit.
- Evaluar y depurar programas con bucles para mejorar su funcionamiento y eficiencia.
- Desarrollar pensamiento lógico y habilidades de resolución de problemas a través de la programación.

Competencias

- Comprender y explicar los conceptos básicos de los bucles (ciclos) en programación.
- Diferenciar entre los tipos de bucles: "para", "mientras" y "repetir hasta".
- Aplicar bucles en la programación de la microbit usando MakeCode para automatizar tareas.
- Diseñar y desarrollar programas que utilizan bucles para resolver problemas específicos.
- Analizar y corregir errores comunes relacionados con el uso de bucles en programas.
- Fomentar el pensamiento lógico y la capacidad de abstracción mediante la programación con bucles.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de computación e informática.
- Familiaridad básica con la interfaz de MakeCode (recomendable, pero no obligatorio).

- Acceso a una computadora o tablet con conexión a internet para usar MakeCode.
- Disponibilidad de una microbit para realizar prácticas de programación.
- Material didáctico proporcionado por el docente (guías, ejemplos y ejercicios).

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a los Bucles y MakeCode

Unidad 2: Bucles "Para" y su Aplicación

Unidad 3: Bucles "Mientras" y "Repetir Hasta"

Unidad 4: Proyecto Integrador con Bucles en Microbit