

Introducción al Pensamiento Computacional con Scratch

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

Descripción del Curso

Este curso está diseñado para estudiantes de secundaria entre 12 y 15 años interesados en desarrollar habilidades fundamentales de pensamiento computacional mediante el uso de Scratch, una plataforma visual de programación. El propósito es que los estudiantes comprendan conceptos básicos de la lógica computacional y la resolución de problemas a través de la creación de proyectos interactivos.

El curso aborda desde la introducción a la programación visual hasta la construcción de proyectos simples que fomenten la creatividad y el trabajo colaborativo. Está dirigido a jóvenes sin experiencia previa en programación, con un enfoque práctico y lúdico que facilita la comprensión de conceptos complejos de manera sencilla.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de diseñar, construir y compartir sus propias animaciones y juegos utilizando Scratch, aplicando habilidades de descomposición de problemas, reconocimiento de patrones, abstracción y algoritmos. Este aprendizaje les servirá como base para futuras exploraciones en tecnología y programación.

Objetivos Generales

- Identificar los principios fundamentales del pensamiento computacional y su aplicación en la programación visual.
- Utilizar Scratch para crear proyectos digitales que integren animaciones y juegos sencillos.
- Diseñar algoritmos y secuencias lógicas que permitan resolver problemas a través de la programación.
- Evaluar y mejorar proyectos propios y de compañeros mediante la revisión y depuración de código.
- Fomentar la creatividad y el trabajo colaborativo en el desarrollo de proyectos tecnológicos.

Competencias

- Comprender y aplicar los conceptos básicos del pensamiento computacional.
- Identificar y utilizar las funcionalidades básicas de la plataforma Scratch para crear proyectos interactivos.
- Desarrollar algoritmos simples mediante la programación visual para resolver problemas específicos.
- Diseñar y ejecutar proyectos creativos que integren animaciones y juegos básicos.
- Analizar y depurar proyectos para mejorar su funcionamiento y presentación.
- Trabajar colaborativamente en la planificación y desarrollo de proyectos de programación.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de informática (uso de computadora e internet).
- Acceso a una computadora con conexión a internet para utilizar Scratch en línea o versión instalada.

- Cuenta gratuita en la plataforma Scratch (scratch.mit.edu) para guardar y compartir proyectos.
- Material de apoyo proporcionado por el docente (guías, tutoriales en video, ejercicios).
- Disposición para trabajar en equipo y participar activamente en actividades prácticas.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción al Pensamiento Computacional y Scratch

Unidad 2: Fundamentos de Programación Visual

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y describir los bloques básicos de movimiento, apariencia y control en Scratch mediante ejercicios prácticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de construir secuencias simples utilizando bloques de programación visual para crear animaciones básicas que demuestren la lógica detrás del código.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar y ejecutar algoritmos elementales en Scratch que integren movimientos y cambios de apariencia, evaluando su correcta funcionalidad.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar y corregir errores en secuencias de bloques para mejorar la ejecución de proyectos simples en Scratch.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de colaborar con compañeros para crear proyectos que integren movimientos y controles, fomentando la creatividad y el trabajo en equipo.

Unidad 3: Diseño y Creación de Proyectos Interactivos

Unidad 4: Revisión, Depuración y Presentación de Proyectos