

Introducción a Python y su utilidad

Tecnología e Informática | Informática

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Este curso de Informática está diseñado para estudiantes de 15 a 16 años y se organiza en cuatro unidades orientadas a introducir conceptos básicos de programación y manejo de datos mediante actividades prácticas y colaborativas. A lo largo de una unidad de 4 semanas, con aproximadamente 2-3 sesiones por semana (cada sesión de 45-60 minutos), los alumnos avanzan desde conceptos fundamentales hasta la resolución de problemas simples aplicando variables, tipos de datos y operadores. Unidad 1: Exploración de variables y tipos básicos. En parejas, los estudiantes crean y ejecutan pequeños programas que introducen una variable numérica y una variable de texto; imprimen sus valores para observar el comportamiento de cada tipo de dato. Temas clave: declaración de variables, impresión de resultados y diferencias entre tipos numéricos y texto. Aprendizajes: comprender cómo almacenar información y exponerla en la consola. Unidad 2: Calculadora básica. Los alumnos construyen un programa que recibe dos números y realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división, mostrando los resultados. Temas clave: operaciones aritméticas, uso de variables y formato de salida. Aprendizajes: aplicar operadores para obtener nuevos valores y verificar resultados. Unidad 3: Ficha de artículo. Se crea un registro con nombre (texto), precio (float) y cantidad (int); se calcula el costo total y se presenta un breve resumen. Temas clave: tipos de datos, operaciones y salida de información. Aprendizajes: integrar variables de distintos tipos para resolver un problema real. Unidad 4: Puesta en común y reflexión. Se comparten soluciones en clase, se identifican errores comunes y se proponen mejoras simples. Temas clave: lectura de código ajeno, depuración básica y buenas prácticas. Aprendizajes: coordinar ideas, justificar decisiones y consolidar lo aprendido. Objetivo general y objetivos específicos. El curso evalúa el Objetivo General mediante la revisión de los programas entregados en las actividades 1-3 y la participación en las actividades prácticas durante las sesiones. En cuanto a los Objetivos Específicos: (i) Identificar y usar variables para almacenar datos; (ii) Emplear tipos de datos básicos y realizar operaciones aritméticas y concatenación; (iii) Escribir programas simples que integren variables, tipos de datos y operadores. Los instrumentos de evaluación incluyen ejercicios de escritura, rúbricas de código, revisión de entregas, pruebas de conversión, proyectos cortos y evaluación entre pares. Duración de la unidad: 4 semanas (aproximadamente 2-3 sesiones por semana, cada una de 45-60 minutos).

Competencias

COMPETENCIAS

- Desarrollar pensamiento lógico y analítico para identificar variables, tipos de datos y operaciones adecuadas en situaciones simples.
- Aplicar conceptos básicos de programación para diseñar y ejecutar programas que resuelvan problemas del mundo real.
- Trabajar en equipo, comunicar ideas de manera clara y justificar decisiones durante la exploración, desarrollo y revisión de soluciones.
- Interpretar resultados y detectar errores básicos mediante

depuración y revisión de código. - Demostrar responsabilidad digital y buenas prácticas de escritura de código, incluyendo organización, comentarios y formato de salida. - Transferir conocimientos de programación a contextos cotidianos, fortaleciendo la capacidad de justificar soluciones ante diferentes escenarios.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Entorno de programación adecuado y accesible (lenguaje elegido por el docente; Python, JavaScript u otro) y consola para mostrar resultados. - Computadora por alumno o por pareja, con acceso a un entorno de desarrollo y a herramientas para guardar entregas. - Sala o espacio con proyector/pizarra para las presentaciones y la puesta en común. - Material didáctico: guías, rúbricas de evaluación y ejemplos de código. - Disponibilidad para realizar 4 semanas de unidad, con 2-3 sesiones semanales de 45-60 minutos. - Participación en actividades de grupo y entrega de trabajos en formato digital. - Conocimientos previos básicos de lógica sencilla (recomendado, no imprescindible) para facilitar la comprensión de conceptos.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Introducción a Python y su utilidad

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y usar variables para almacenar datos numéricos y de texto en programas Python.
- Trabajar con tipos de datos básicos (int, float, str) y realizar operaciones aritméticas y de concatenación.
- Redactar y ejecutar programas cortos que combinen variables, tipos de datos y operadores para resolver problemas simples.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Introducción a Python y entorno de desarrollo

1. Qué es Python y para qué se usa en distintos campos (ciencia, tecnología, datos).
2. Cómo abrir un entorno de desarrollo y escribir/ejecutar un primer programa sencillo.
3. Ejemplos de salida de texto y números en la consola para ver resultados inmediatos.