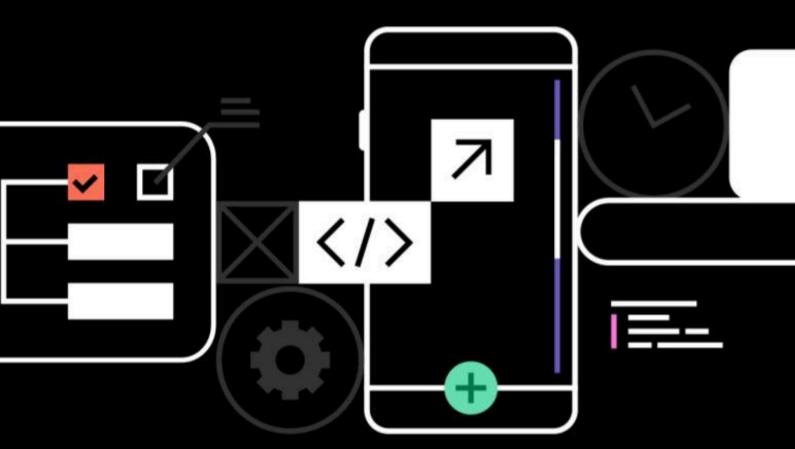
# Introducción a Python





# Introducción a Python

### **Fundamentación**

El objetivo principal de este curso es proporcionar a los estudiantes una introducción integral al pensamiento computacional, enfatizando la lógica, el diseño de algoritmos y la resolución de problemas complejos. Los estudiantes aprenderán a aplicar estos conceptos utilizando Python, un lenguaje de programación líder en el campo de la ciencia de datos. Al final del curso, los participantes serán capaces de:

- Comprender y aplicar los principios básicos de la lógica y el razonamiento computacional.
- Diseñar y analizar algoritmos para la solución de problemas.
- Implementar soluciones de problemas utilizando Python, con un enfoque en la ciencia de datos.
- Desarrollar una mentalidad analítica que les permita abordar problemas complejos en diversos contextos de la ciencia de datos.

# Objetivos de aprendizaje

Se espera que los estudiantes puedan:

- Comprender los fundamentos del pensamiento computacional.
- Configuración y utilización de entornos de desarrollo.
- Dominar la sintaxis y las estructuras de control de Python.
- Diseñar y analizar algoritmos para resolver problemas.
- Implementar algoritmos en Python.
- Desarrollar habilidades para el análisis crítico y la resolución de problemas.
- Aplicar conocimientos en proyectos reales.

# Criterios de aprobación

- Realizar las actividades de Playground (100% de completitud).
- Aprobación de los checkpoints de conocimiento de cada módulo de aprendizaje.
- Aprobación del cuestionario final del curso.

#### Contenidos

# Módulo 1 - Bienvenida

Te damos la bienvenida a nuestro curso y haremos un test de autoevaluación de conocimientos.

#### Clase 1 - Bienvenida

- Programa del curso
- Presentación del curso
- Cuestionario de autoevaluación

# Módulo 2 - Introducción al Pensamiento Computacional

#### Clase 2 - Pensamiento Computacional

• Principios del pensamiento computacional.

#### Clase 3 - Ciencia de datos

Principios de la ciencia de datos

#### Clase 4 - Introducción a Python

• Introducción a Python: Sintaxis básica, tipos de datos, y operaciones.

# Módulo 3 - Introducción a Python

# Clase 5 - Configuración del entorno

- Instalaciones requeridas
- Variables de entorno
- Visual Studio Code

# Clase 6 - Hola mundo en Python

• Python en la terminal

#### Clase 7 - Comentarios en Python

• Python en la terminal

#### Clase 8 - Sintaxis en Python

• Sintaxis en Python

#### Clase 9 - Variables y tipos de datos

- Variables
- Tipos de datos
- Costeo
- Tipo de datos numéricos
- Cadena de caracteres

# Clase 10 - Checkpoint de contenidos

# Módulo 4 - Lógica y Estructuras de Control

# Clase 11 - Operadores

- Operadores
- Operadores aritméticos
- Operadores de asignación
- Operadores de comparación
- Operadores lógicos
- Operadores de identidad
- Operadores de pertenencia

## Clase 12 - Estructuras de control

- If elif else
- While
- For
- Try except finally
- Break continue pass

#### Clase 13 - Práctica

- Juego de adivinanza
- Juego piedra, papel o tijera

# Clase 14 - Checkpoint de contenidos

# Módulo 5 - Fundamentos de Algoritmos

#### Clase 15 - Análisis de problemas

- Diseño de algoritmos: análisis de problemas, pseudocódigo y diagramas de flujo.
- Implementación de algoritmos en Python.

#### Clase 16 - Práctica 1

• Desglose, diagrama de flujo y pseudocódigo

#### Clase 17 - Práctica 2

• Desglose, diagrama de flujo y pseudocódigo

# Clase 18 - Checkpoint de contenidos

# Módulo 6 - Resolución de Problemas con Python

#### Clase 19 - Práctica final 1

• Resolución de problemas

#### Clase 20 - Práctica final 2

Resolución de problemas

# Módulo 7 - Cierre del curso

Cierre del curso con una evaluación integral de los conocimientos trabajados

# Clase 21 - Despedida

• Cierre del curso

# Clase 22 - Evaluación integral

• Evaluación integral