

CURSO DE PROGRAMACIÓN INICIAL con PYTHON

Objetivo general

Dotar al estudiante de conocimientos básicos de programación mediante el uso de Python, desarrollando la lógica necesaria para crear programas simples, resolver problemas cotidianos y comprender los fundamentos de la programación estructurada.



Herramientas académicas del curso

Modalidad presencial

Estas herramientas se utilizarán durante el desarrollo del curso para apoyar el aprendizaje práctico, la resolución de ejercicios y la construcción de proyectos en Python.



Visual Studio Code

- Editor de código fuente completo, ligero y personalizable.
- Permite escribir, organizar y ejecutar programas en Python de manera eficiente.
- Cuenta con resaltado de sintaxis, autocompletado, depuración, control de versiones (Git) y extensiones que facilitan el desarrollo.
- Ideal para trabajar en proyectos más estructurados y de mayor complejidad.



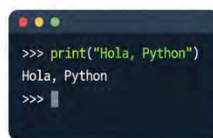
Google Colab

- Entorno en la nube de Google que permite escribir y ejecutar código Python desde el navegador.
- No requiere instalación y ofrece acceso gratuito a recursos como GPU y TPU.
- Permite guardar los cuadernos en Google Drive y compartirlos fácilmente.
- Ideal para prácticas guiadas, ejecución rápida y trabajo colaborativo en proyectos.



Consola Python

- Entorno interactivo que permite ejecutar instrucciones Python línea por línea.
- Útil para probar fragmentos de código, verificar resultados de inmediato y comprender cómo funciona Python paso a paso.
- Facilita la experimentación y el aprendizaje de la lógica de programación.



draw.io

- Herramienta en línea para crear diagramas de flujo y diagramas de algoritmos.
- Permite diseñar procesos de manera clara, ordenada y profesional utilizando símbolos estándar.
- Facilita la visualización de la lógica de solución antes de programar.
- Los diagramas pueden guardarse en la nube o exportarse en diferentes formatos.



Visual Studio Code

Editor de código utilizado para escribir, organizar y ejecutar programas en archivos Python.

Google Colab

Entorno en línea utilizado para desarrollar prácticas guiadas y ejecutar código sin configuración local compleja.

Consola Python

Recurso de ejecución inmediata para probar instrucciones, validar resultados y reforzar conceptos básicos.

draw.io

Herramienta utilizada en modalidad presencial para diseñar diagramas de flujo claros, ordenados y presentables.

Contenido

Clase	Tema central	Contenidos clave	Práctica sugerida	Resultado esperado
1	Introducción a la programación y Python	Qué es programar; algoritmo; introducción a Python; primer programa con print().	Mostrar mensajes en pantalla y crear un programa de presentación personal.	El estudiante comprende qué es un programa y escribe sus primeras instrucciones.
2	Variables, datos y entrada de información	Variables; tipos de datos básicos; input(); conversión de datos.	Pedir nombre y edad; sumar números; calcular año de nacimiento.	El estudiante captura información del usuario y la almacena en variables.
3	Operadores y expresiones	Operadores aritméticos, relacionales y lógicos; orden de operaciones.	Calculadora básica; promedio; conversiones simples.	El estudiante realiza operaciones matemáticas y comparaciones básicas.
4	Algoritmos y diagramas de flujo	Concepto de algoritmo; pasos ordenados; simbología básica: inicio/fin, entrada/salida, proceso y decisión.	Diseñar un diagrama de flujo en draw.io y transformarlo en código Python.	El estudiante representa una solución antes de programarla.
5	Condicionales	if; if-else; if-elif-else; condiciones simples y compuestas.	Mayoría de edad; número positivo/negativo/cero; sistema simple de calificaciones.	El estudiante toma decisiones dentro de un programa.
6	Bucles o estructuras repetitivas	while; for; contadores; acumuladores; control básico de repeticiones.	Números del 1 al 10; tabla de multiplicar; suma de varios números.	El estudiante automatiza tareas repetitivas.
7	Listas y manejo básico de datos	Crear listas; agregar elementos; recorrer listas; cantidad de elementos; promedio, mayor y menor.	Lista de nombres; lista de notas; cálculo de promedio y resumen.	El estudiante almacena y procesa varios datos en una estructura simple.

8	Funciones	Funciones propias; parámetros; retorno de valores; organización del código.	Función para saludar, sumar, calcular promedio y determinar aprobación.	El estudiante organiza programas mediante bloques reutilizables.
9	Proyecto final integrador	Repaso general; integración de variables, condicionales, bucles, listas y funciones.	Sistema básico de registro de notas.	El estudiante desarrolla un programa funcional aplicando lo aprendido.

Proyecto final integrador

Sistema básico de registro de notas en Python



Registrar
estudiantes



Guardar
notas



Calcular
promedios



Mostrar
aprobación



Presentar
resumen