

Curso virtual - sincrónico

Python Express Programación desde Cero con IA

Aprenda a programar, automatizar tareas y resolver problemas con Python y asistentes de inteligencia artificial.

Objetivo

Desarrollar habilidades básicas de programación utilizando Python, permitiendo a las personas participantes crear sus primeros software, automatizar tareas y comprender cómo funcionan las soluciones informáticas, incluso sin experiencia previa en programación.

Descripción

Aprende los fundamentos de programación con Python desde cero, sin necesidad de experiencia previa. Este curso desarrolla habilidades prácticas para resolver problemas paso a paso, automatizar tareas y crear pequeños programas funcionales, utilizando Python y herramientas de inteligencia artificial como apoyo para comprender y mejorar tu código. A través de ejercicios guiados, retos y laboratorios, aplicarás lo aprendido en cada sesión.

Perfil de ingreso

Las personas participantes deben contar con al menos:

- Bachillerato de educación media completo

Evaluación

1. Ejercicios prácticos y laboratorios (60%)
2. Mini-retos de comprensión (20%)
3. Proyecto (20%)

Certificado de aprobación

Emitido por FUNDATEC, TEC.

Curso impartido por la Escuela de Administración de Tecnologías de Información del TEC.

Duración

7 sesiones de 3 horas cada una, para un total de 21 horas lectivas.

Periodo lectivo

29 de septiembre al 10 de noviembre del 2026.
Martes de 6:00 a 9:00 p.m

Público meta

Dirigido a personas que desean iniciarse en programación.

No se requieren conocimientos previos de programación.

Requisitos de ingreso

- Conocimientos básicos de computación.
- Conocimientos básicos de uso de una computadora con permisos de instalación de software.
- Conocimientos básicos de uso de la plataforma Zoom.

Profesor

Msc. Erick Vargas Víctor

Inversión

¢165 000 (ciento sesenta y cinco mil colones)
+ 2% IVA. (realizable en dos tractos)

Programa del curso

1 El entorno y primeros pasos

- ¿Qué es programar? Python en el mundo real: Data Science e IA.
- Instalación de Python y del editor de código (VS Code o similar).
- Primer código con print().
- Estructura básica de un archivo Python y convenciones de nombres.
- IA como tutor para explicar código y errores de sintaxis o configuración.
- **Actividad práctica: laboratorio 1.**

2 Algoritmos y lógica

- Pensamiento algorítmico: descomponer problemas en pasos simples.
- Diferencia entre diagrama de flujo y diagrama de actividad.
- Diagramas de flujo como representación visual de procesos.
- Pseudocódigo: escribir la lógica antes de pasar a Python.
- IA para generar pasos lógicos, convertir descripciones a pseudocódigo y traducir lógica natural a código.
- **Mini-reto práctico.**

3 Variables y tipos de datos

- Variables: cómo guardar datos en memoria.
- Tipos de datos: str, int, float y bool.
- Conversión entre tipos de datos (casting).
- Operaciones, comparaciones y uso de input().
- Buenas prácticas: nombres significativos y comentarios.
- IA para generar nombres descriptivos e identificar incompatibilidades entre datos.
- **Práctica guiada: laboratorio 2.**

4 Condicionales y decisiones

- Flujo de ejecución de un programa.
- Estructuras if, elif y else.
- Operadores relacionales y lógicos: and, or, not.
- Importancia de la indentación en Python.
- IA para detectar por qué un programa no entra en un if y crear casos de prueba.
- **Aplicación práctica: laboratorio 3.**

5 Bucles y listas

- Listas: guardar muchos datos en una sola variable.
- Ciclos for y while.
- Cómo detener o detectar bucles infinitos.
- Depuración de ciclos y automatización de listas de nombres o números.
- IA para entender diferencias entre for y while y transformar procesos manuales en bucles.
- **Actividad integradora: laboratorio 4.**

6 Funciones y organización

- Funciones: por qué no debemos repetir código.
- Funciones integradas: len(), sum(), max(), etc.
- Reutilización: concepto DRY.
- Parámetros y retorno.
- Módulos, librerías externas y lectura de archivos.
- IA para docstrings, modularidad e identificación de librerías útiles.
- **Preparación del proyecto final.**

7 Proyecto final

- Taller de desarrollo con apoyo del instructor.
- Uso avanzado de IA para refactorización y mejora del código.
- Integración de variables, ciclos, condicionales y funciones.
- Presentación de los programas creados.
- Buenas prácticas finales y manejo de archivos.
- Análisis grupal y retroalimentación.
- **Cierre: continuidad hacia Business Analytics o Automatización.**