

TEC

PROGRAMA DE  
**CAPACITACIÓN**  
EN COMPUTACIÓN



**CURSO DE**

# PYTHON PARA TODOS

**DE CERO A PROYECTOS REALES**

**100% VIRTUAL**

**MATRÍCULA ABIERTA**

# APRENDÉ A PROGRAMAR Y CONVERTÍ TUS IDEAS EN PROYECTOS REALES



## Python para Todos

Python es uno de los lenguajes de programación **más utilizados** gracias a su sintaxis clara, facilidad de aprendizaje y enorme variedad de aplicaciones. Y podés dominarlo con el **curso libre oficial del TEC**.

Te presentamos nuestro curso **100% virtual de Python con certificado por el TEC**. Con este curso vas a iniciar en programación desde cero y desarrollar habilidades para crear programas, automatizar tareas, trabajar con datos y construir tus propios proyectos tecnológicos.

### AL INSCRIBIRTE OBTENÉS



¡Matrícula GRATIS!



Plataforma virtual de alta  
calidad y recursos  
descargables



Certificado oficial del TEC al  
completar el curso



Profesores con la calidad TEC

## INVERSIÓN REGULAR

**€127.000 + 2% IVA**

Podés elegir el método de pago que más te convenga de una forma totalmente segura.

## MODALIDAD

### 100% Virtual Sincrónico

Todas las clases son en línea y se imparten en tiempo real con horario fijo. Tenés que conectarte en los días y horas programados, interactuás en vivo con el profesor y tus compañeros como si fuera una clase presencial, pero por internet.



pcc@itcr.ac.cr



8660 1701 | 8890 4555 | 8583 4209

# ¿QUÉ ES PYTHON?

Python es un lenguaje de programación reconocido por su sintaxis clara y facilidad de aprendizaje. Se utiliza en múltiples áreas como automatización de tareas, análisis de datos, desarrollo web, inteligencia artificial, videojuegos y creación de asistentes virtuales.

Aprender Python permite desarrollar una base sólida de programación y, al mismo tiempo, descubrir diferentes áreas tecnológicas en las que posteriormente podés especializarte.

## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los conocimientos y habilidades prácticas necesarias para crear programas funcionales con Python, aplicando lógica de programación, estructuras de datos, programación orientada a objetos y herramientas básicas para automatización, análisis de datos y desarrollo de proyectos tecnológicos.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Comprender los fundamentos de programación y Python.**
  - Aplicar variables, operadores, condicionales y ciclos.
  - **Crear funciones y programas estructurados.**
    - Aplicar programación orientada a objetos.
    - **Procesar información y datos.**
      - Crear gráficos para representar información.
- **Explorar aplicaciones de Python en automatización y proyectos tecnológicos.**

## A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este curso está dirigido a personas que desean iniciar en programación desde cero o utilizar Python como una herramienta práctica en contextos académicos, personales o laborales. **Ideal para personas sin experiencia previa en programación, estudiantes, profesionales de diferentes áreas, emprendedores, personas interesadas en automatización, datos, inteligencia artificial o desarrollo tecnológico.**



```

statuses = {}
async for data in resp_iter:
    status(
        data.id, name=data.name,
        status

```

# ¡DE CERO A CREAR TUS PROPIOS PROYECTOS!

## METODOLOGÍA

Las clases tienen un enfoque **teórico-práctico** y basado en proyectos. Cada sesión combina explicaciones guiadas, demostraciones en vivo, ejercicios y desarrollo práctico.

Los conocimientos se aplicarán en situaciones cercanas a la realidad, como control de gastos, inventarios, análisis de información, automatización de tareas y aplicaciones interactivas.

Además, durante el curso desarrollarás progresivamente **un proyecto final integrador**.

El trabajo requiere una disciplina y estricta actitud de cumplimiento y compromiso por parte del estudiante, por lo que la asistencia al curso es obligatoria. De darse **dos ausencias sin justificación por escrito, se dará el curso por reprobado**; dos llegadas tardías equivalen a una ausencia sin justificar.

## DURACIÓN

### 21 horas

Distribuidas en 6 sesiones de 3,5 horas, una sesión por semana.

## REQUISITOS

- Computadora con acceso a internet.
- Windows, macOS o Linux.
- Conocimientos básicos en uso de computadora, navegación web y manejo de archivos.
- Python 3.
- PyCharm Community o un entorno equivalente.
- Correo electrónico para acceder a materiales y recursos.

**Las herramientas y bibliotecas necesarias se instalarán durante el curso.**

## EVALUACIÓN

Prácticas y participación: 30%  
Quices o tareas: 20%  
Proyecto final: 50%



# CONTENIDO

No dejes pasar esta oportunidad de estudiar en el TEC

## 1 - INTRODUCCIÓN A PYTHON Y LÓGICA DE PROGRAMACIÓN

- ¿Qué es Python y para qué se utiliza?
- Preparación del entorno de trabajo.
- Ejecución de programas.
- Variables y tipos de datos.
- Operadores.
- Entrada y salida de información.
- Cadenas de texto.
- Conversión de datos.
- Buenas prácticas iniciales.

**Práctica: calculadora y registro básico de datos.**

## 3 - FUNCIONES Y ORGANIZACIÓN DEL CÓDIGO

- Creación y uso de funciones.
- Parámetros y valores de retorno.
- Alcance de variables.
- Funciones con listas y diccionarios.
- Métodos comunes.
- Importación de módulos.
- Bibliotecas estándar.

**Práctica: programa para administrar tareas, gastos o contactos.**

## 2 - DECISIONES, CICLOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS

- Operadores relacionales y lógicos.
- Condicionales: if, elif y else.
- Ciclos for y while.
- Listas, tuplas, conjuntos y diccionarios.
- Manipulación de colecciones.
- Introducción al manejo de errores.

**Práctica: sistema básico de calificaciones, inventario o registro.**



## CONTENIDO

¿Lista/o para potenciar tu potencial? ¡Inscríbete ya!

### 4 - PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS Y ARCHIVOS

- Clases y objetos.
- Atributos y métodos.
- Constructores.
- Encapsulamiento.
- Herencia básica.
- Lectura y escritura de archivos.
- Archivos de texto y CSV.

**Práctica: desarrollo de un pequeño sistema orientado a objetos.**

### 5 - PYTHON APLICADO: DATOS, GRÁFICOS Y AUTOMATIZACIÓN

- Introducción al análisis de datos.
- Uso básico de pandas.
- Lectura de CSV y Excel.
- Filtrado y organización de información.
- Creación de gráficos con matplotlib.
- Introducción al web scraping responsable.
- Extracción básica de información pública.

**Práctica: análisis de información acompañado de gráficos.**

### 6 - PROYECTOS CON PYTHON Y PROYECTO FINAL

- Introducción a videojuegos 2D.
- Uso básico de bibliotecas para interfaces o juegos.
- Conceptos básicos de asistentes virtuales.
- Automatización con Python.
- Ejemplos de Python aplicado a inteligencia artificial.

**Desarrollo y presentación del proyecto final.**

TEC | Tecnológico  
de Costa Rica