



Universidad de  
**América**<sup>®</sup>

Código SNIES 1715

# CURSO FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN PYTHON

Presencial **40** Horas

Fundación Universidad de América | Vigilada MinEducación



ISO 9001:2015  
ISO 45001:2018  
ISO 14001:2015  
BUREAU VERITAS  
Certification





# PRESENTACIÓN

El Curso en Fundamentos de Programación con Python ofrece una introducción práctica y estructurada al mundo de la programación, ideal para quienes desean desarrollar habilidades en uno de los lenguajes más versátiles y demandados.

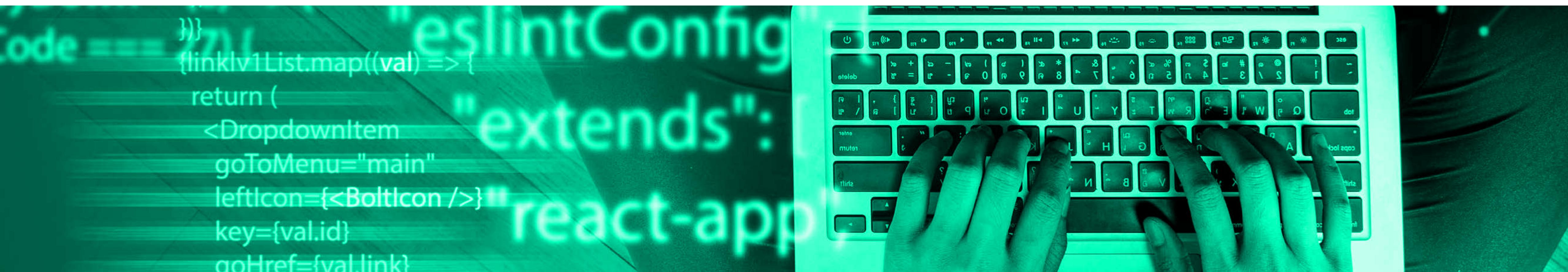
A través de un enfoque progresivo, los participantes aprenderán desde los conceptos básicos hasta estructuras avanzadas, permitiéndoles aplicar sus conocimientos en proyectos y mejorar sus oportunidades laborales.

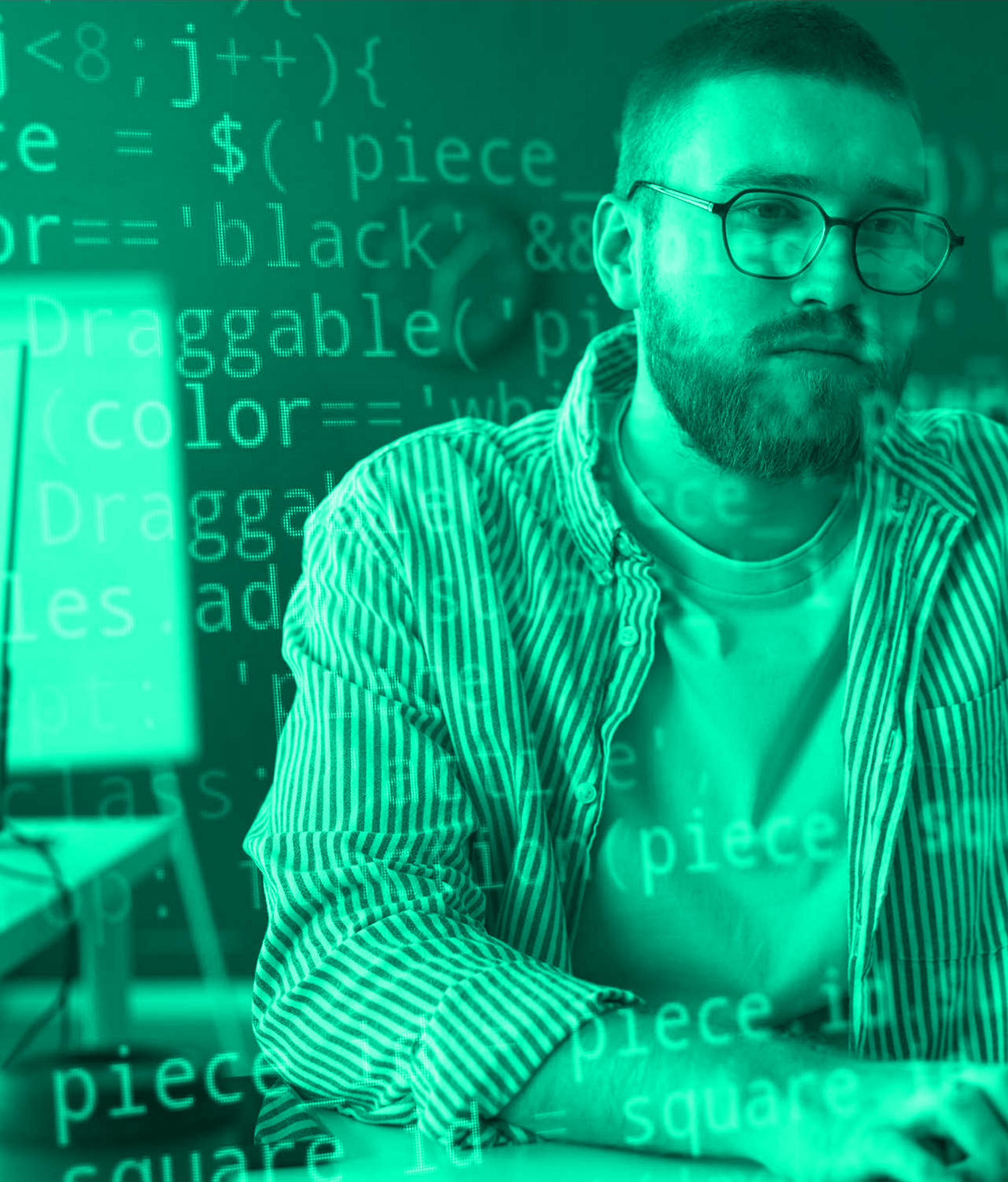
# OBJETIVO GENERAL

Desarrollar competencias básicas en programación utilizando el lenguaje Python, mediante la comprensión de sus estructuras fundamentales, el diseño de soluciones computacionales y la implementación de proyectos funcionales que integren estructuras de datos, control de flujo, funciones, programación orientada a objetos y expresiones regulares.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender los conceptos fundamentales de la programación y aplicar el uso de tipos de datos, operadores y estructuras básicas del lenguaje Python.
- Diseñar algoritmos utilizando estructuras de control de flujo y estructuras de datos, resolviendo problemas computacionales de manera eficiente.
- Desarrollar y organizar código a través de funciones y módulos, incorporando manejo de archivos y tratamiento de excepciones.





# PERFIL DEL ASPIRANTE

El aspirante debe tener formación en cualquier área, interés en programación, pensamiento lógico, habilidades en resolución de problemas, autogestión y trabajo en equipo, sin necesidad de experiencia previa en código.

## COMPETENCIAS PREVIAS:

No se requieren conocimientos previos en programación. Se espera manejo básico de herramientas digitales y navegación web.

# METODOLOGÍA

La metodología del curso se basa en un enfoque teórico-práctico que combina la explicación de conceptos con la aplicación inmediata en ejercicios y proyectos. Se emplearán clases magistrales para la presentación de los temas, acompañadas de demostraciones en vivo utilizando entornos de desarrollo como Google Colaboratory, Jupyter Notebook y Visual Studio Code.

Los participantes desarrollarán habilidades mediante actividades prácticas, estudios de caso y resolución de problemas en cada módulo. Además, se fomentará el aprendizaje colaborativo a través de foros de discusión, retroalimentación entre pares.

La evaluación será continua, incluyendo ejercicios, pruebas cortas y un proyecto final integrador que permitirá a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos.

# CONTENIDO TEMÁTICO

## MÓDULO 1

10 horas

Fundamentos de la Programación  
y Tipos de Datos

- ¿Qué es programar?
- Características de Python.
- Instalación de entornos.
- Tipos de datos, variables, operadores, `input()` y `print()`.

## MÓDULO 2

10 horas

Estructuras de Control y de Datos

- Condicionales (`if`, `else`, `elif`), bucles (`for`, `while`), estructuras como listas, tuplas, diccionarios y conjuntos.

## MÓDULO 3

10 horas

Funciones, Módulos y Manejo  
de Archivos

- Definición y uso de funciones, módulos estándar y propios, lectura/escritura de archivos, manejo de errores.

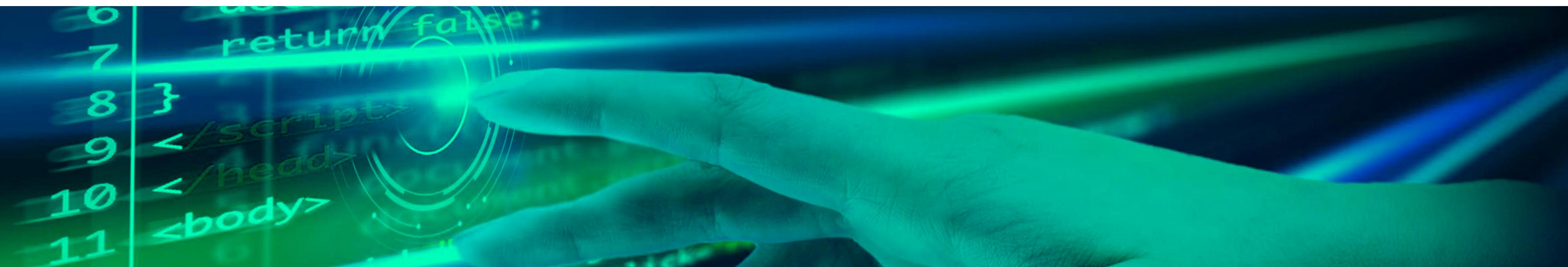
## MÓDULO 4

10 horas

Programación Orientada a Objetos y  
Expresiones Regulares

- Clases, objetos, herencia, métodos especiales, uso del módulo `re`, patrones y validación de textos.

La Universidad de América se reserva el derecho de ajustar, cambiar o modificar el contenido del programa.



# DOCENTES

## WILLIAM ALBERTO GÓMEZ GUZMÁN



Licenciado en Física y Magíster en Ciencias-Física, con sólida experiencia en la enseñanza de ciencias naturales y matemáticas, acumulando más de 10 años en el ámbito educativo.

Su trayectoria incluye, entre otras, la metrología (incertidumbre de medida y trazabilidad de la unidad de longitud), área fundamental para la precisión científica y tecnológica.

Cuenta con experiencia en lenguaje de programación Python y uso de software de simulación como COMSOL Multiphysics para simulaciones de fenómenos físicos aplicados. Su interés científico está en el campo de la metrología óptica, la fotónica y las tecnologías cuánticas.

## ROSSEMBER EDÉN CÁRDENAS TORRES



Magíster en Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional de Colombia, con experiencia en programación en Python, Inteligencia Artificial y automatización de procesos.

Lidera el Semillero de Inteligencia Artificial de la Universidad de América, impulsando proyectos en IA aplicada.

Ha desarrollado cursos en Python, Flowise y Make, con enfoque en la integración de modelos de lenguaje para la automatización y optimización de tareas.

# CERTIFICADO

Se hará entrega de un Certificado expedido por la Universidad de América correspondiente al programa, a los participantes que asistan a por lo menos el 80% del tiempo total en horas del curso.

De lo contrario, se expedirá una constancia con el número de horas lectivas.



Universidad de  
**América**<sup>®</sup>  
Código SNIES 1715



Universidad de  
**América**<sup>®</sup>

Código SNIES 1715



## Más información:

Dirección de Mercadeo y Admisiones  
[educacion.continua@uamerica.edu.co](mailto:educacion.continua@uamerica.edu.co)

 **310 560 1538**

EcoCampus de Los Cerros - Avenida Circunvalar No 20 -53  
Tel: (60 1) 3376680 opción 1

Sede Norte - Calle 106 No. 19 - 18  
Tel: (60 1) 6580658 opción 1

Bogotá D.C., Colombia.

[www.uamerica.edu.co](http://www.uamerica.edu.co)

Fundación Universidad de América | Vigilada MinEducación



ISO 9001:2015  
ISO 45001:2018  
ISO 14001:2015  
BUREAU VERITAS  
Certification

