

# **Python 3 - Nivel Avanzado**



Tipo de Trayecto formativo: Curso

**Título del trayecto formativo:** Python 3 - Nivel Avanzado

#### Presentación:

La comprensión de Python requiere abordar temas que no suelen ser expuestos de forma clara. Como parte de este curso avanzado comenzarás la comprensión de los aspectos profundos del lenguaje, como la sobrecarga de decoradores, la manipulación de atributos y propiedades, el uso y creación de decoradores, la implementación de patrones de desarrollo, la comunicación mediante sockets y la utilización y creación de metaclases.

Descubrirás que existe más debajo la superficie del lenguaje, y adquirirás herramientas que potenciarán tus futuros desarrollos.

# **Objetivo General:**

Abarcar temas profundos del lenguaje y explorar ejemplos aspectos poco tratados en la bibliografía.

## **Objetivos Específicos:**

- Analizar aspectos profundos del lenguaje.
- Iniciarse en el uso de patrones de diseño.

## Preparación para la certificación: N/A

#### **Destinatarios:**

• Personas con conocimientos intermedios del lenguaje que deseen comprenderlo en profundidad y potenciar sus desarrollos.

#### **Idiomas:**

Español

## Metodología De Enseñanza-Aprendizaje:

Centro de e-Learning SCEU UTN-BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148.



Toda la comunicación con los tutores la tendrás por medio de nuestro Campus Virtual, el cual está disponible las 24hs y donde encontrarás:

- Foros de debate.
- Consultas al tutor por medio de foros y mensajería interna.
- Material de lectura obligatoria.
- Contenidos complementarios.
- Actividades y trabajos integradores individuales y/o grupales.
- Clase en tiempo real, mínimo 1 encuentro cada 15 días, a través de Zoom.

## Modalidad de Evaluación y Acreditación:

Para la acreditación de un trayecto formativo se tiene en cuenta:

- La lectura y visualización de todos los contenidos.
- Grado de participación en todos los foros de debate y actividades propuestas.
- La entrega y aprobación de todas las actividades y ejercicios que se consignen como obligatorios.
- El alumno deberá finalizar la cursada dentro de la duración del trayecto sin excepción. Terminado el mismo, no podrá entregar ninguna actividad obligatoria adeudada.
- La aprobación de la Evaluación Integradora Final, la cual puede ser un Trabajo Práctico o un Cuestionario Multiple Choice.

Al culminar el trayecto formativo, de haber cumplido con lo anteriormente nombrado se te otorgará un Certificado de Aprobación. En caso de haberlo hecho parcialmente, se te entregará un Certificado de Participación. Para conocer más acerca de nuestros certificados, consulte este artículo.

#### Certificación:

• UTN

# **Bibliografía:**

- Manual oficial online: https://docs.python.org/
- Lutz, M. (s.d.). Programming Python 5th Edition. O'Reilly.
- Slatkin, B. (2020). Effective Python: 90 specific ways to write better Python. Addison-Wesley Professional.

Centro de e-Learning SCEU UTN-BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148.



- Moore, A. D. (2021). Python GUI Programming with Tkinter: Design and build functional and user-friendly GUI applications. Packt Publishing ebooks Account.
- Hattingh, C. (2020). Using Asyncio in Python\_ Understanding Python's Asynchronous Programming Features. O'Reilly Media.
- Fowler, M. (2022). Python Concurrency with asyncio. Manning Publications.

#### **Temario**

- Modulo 1: Nuevas estructuras
  - Unidad 1: Delegación Namespaces Sobrecarga de operadores y slot
    - Delegación
    - Namespaces
    - Sobrecarga de Operadores:
    - Slot
  - Unidad 2: Manipulación de atributos.
    - Propiedades con property
    - Herencia de propiedades
    - Propiedades con decoradores
    - Descriptores
    - Descriptor dentro de clases
    - \_\_getatt\_\_, \_\_setattr\_\_, \_\_delattr\_\_
    - getatrribute y problema de loop
  - Unidad 3: Decoradores.
    - Función como decorador
    - Clase como decorador
    - Decorador de clase
    - Apilamiento de decoradores
    - Pasar parámetro a decorador
    - Conteo de llamadas a función
    - functools
  - Unidad 4: Metaclases.
    - Extender funcionalidad de clase
    - La clase como objeto de type
    - Tiempo de ejecución, new y init
    - Acceso a atributos y métodos de metaclase
    - Métodos y atributos de instancias desde metaclase
    - Herencia de metaclases
    - Sobrecarga en metaclases

Centro de e-Learning SCEU UTN-BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148.



- Modulo 2: Aplicaciones
  - Unidad 1: Patrones de desarrollo.
    - Patrón observador
    - Patrón observador aplicación
    - Patrón adaptador
    - Patrón singleton
    - Patrón factory
  - Unidad 2: Socket
    - queue FIFO LIFO PRIORITY
    - thread
    - thread con queue
    - subrutina
    - Números binarios y hexadecimales
    - Modelo OSI y TCP/IP
    - SOCKET y SOCKET CON THREAD
  - Unidad 3: Asíncrono términos y teoría
    - Introducción
    - Generadores
    - Corrutinas
    - Catching
    - logging
    - futuros
    - Primero ejemplo con asyncio
  - Unidad 4: asyncio
    - Corrutinas
    - Awaitables
    - Creando tareas
    - sleeping
    - Ejecutando tareas concurrentes
    - Evitar cancelación
    - Timeouts
    - wait
    - Trabajando con threads

**Duración:** 8 Semanas

Carga Horaria (Horas): 60

**CV resumidos Profesores y Coordinadores:** 

Centro de e-Learning SCEU UTN-BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148.



## Juan Marcelo Barreto Rodriguez

Mi nombre es Juan Marcelo Barreto y soy ingeniero en Materiales de la CNEA (Carrera de Ingeniería en Materiales; Instituto Sábato (Comisión Nacional de Energía Atómica 2002 - 2006). Además, tengo una MBA (MBA - Master of Business Administration– Facultad Regional Buenos Aires, Escuela de Posgrado UTN.Soy docente de numerosos cursos de informática y programación en la Facultad Regional Buenos aires de la Universidad Tecnológica Nacional y me he desempeñado y desempeño como ingeniero en empresas de nuestro país.

# Juan Marcelo Barreto Rodriguez

Mi nombre es Juan Marcelo Barreto y soy ingeniero en Materiales de la CNEA (Carrera de Ingeniería en Materiales; Instituto Sábato (Comisión Nacional de Energía Atómica 2002 - 2006). Además, tengo una MBA (MBA - Master of Business Administration– Facultad Regional Buenos Aires, Escuela de Posgrado UTN.Soy docente de numerosos cursos de informática y programación en la Facultad Regional Buenos aires de la Universidad Tecnológica Nacional y me he desempeñado y desempeño como ingeniero en empresas de nuestro país.

# Gabriela Verónica Aquino

EDUCACIÓN: Secundario Completo cursado en la E.N.E.T. n° 35 "E duardo Latzina" C.A.B.A. Título: Técnica en Computación. TRABAJOS Programación freelance (Desde 1996 hasta la actualidad) Hospital Privado Mariano Moreno (desde 04/1997 al 05/2010) Uruguay 146 Moreno Tel: 0237-4631560/4635000 Ocupación: Empleada Administrativa Puestos de trabajo: - Oficina de Internación - Conmutador - Recepción de Guardia - Recepción de Informes - Tesorería - Oficina de Personal - Facturación - Archivo - Consultorios Externos - Diagnóstico por Imágenes Escuela Privada Esteban Echeverría (desde 03/1996 al 2/1996) Alte. Brown y Pio XII Paso

#### **Brenda Abigail Barreto Aquino**

Mi nombre es Brenda Abigail Barreto, soy diseñadora Multimedial recibida de la Escuela de arte multimedial Da Vinci, y actualmente me desempeño en el área de Marqueting y Diseño de la empresa AfterMarket Internacional y como desarrolladora freelance en programación. He trabajado para varias empresas,

Centro de e-Learning SCEU UTN-BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148. https://sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



como la agencia de Marketing La Millennial, la empresa Prestige de ropa deportiva y la empresa Nuvia de lencería en diferentes áreas que van desde la programación, el diseño de piezas para redes y el desarrollo de Commity Managment.