

15 de Octubre, 2024

El presente documento contiene una propuesta del contenido del curso “*Conceptos Avanzados de Programación en Python*”, así como una cotización del mismo. Finalmente, se presenta el perfil del profesor que impartirá el curso.

## Temario

Se propone seguir el siguiente temario:

1. Conceptos Avanzados de Python
  - Se comienza con un bloque propedéutico de Programación en Python, donde se repasa los temas fundamentales de Python: Variables, Ciclos, Condicionales, Listas, Diccionarios y Funciones.
  - Decoradores y generadores
  - Manejo avanzado de excepciones y creación de excepciones personalizadas
  - Programación funcional: funciones lambda, map, filter y reduce
  - Gestión de contextos y el uso de la palabra clave `with`
  - Metaclases y programación orientada a objetos avanzada
2. Trabajar con Datos de Diferentes Fuentes
  - Lectura y escritura de archivos CSV, JSON y XML
  - Conexión y manipulación de bases de datos SQL y NoSQL
  - Consumo y procesamiento de APIs RESTful
  - Web scraping con librerías como BeautifulSoup y Scrapy
  - Manipulación y análisis de datos con pandas
3. Clases y Objetos
  - Principios de programación orientada a objetos (POO)
  - Herencia, polimorfismo y encapsulación
  - Métodos y atributos estáticos y de instancia
  - Sobrecarga de operadores y métodos especiales
  - Uso de propiedades y decoradores en clases
4. Estructura de Datos
  - Listas, tuplas, diccionarios y conjuntos avanzados
  - Implementación de pilas, colas y listas enlazadas
  - Árboles y grafos básicos
  - Uso de colecciones del módulo `collections` (`deque`, `defaultdict`, `Counter`)
  - Algoritmos de búsqueda y ordenamiento eficientes
5. Pruebas y Depuración
  - Uso de `print` y logging para depuración
  - Depuración con herramientas como `pdb` y depuradores de IDE
  - Pruebas unitarias con `unittest` y `pytest`
  - Cobertura de código y generación de reportes
  - Buenas prácticas en manejo de excepciones y errores
6. Nuevas Tendencias
  - Introducción al aprendizaje automático y la inteligencia artificial en Python

- Integración de modelos de IA en proyectos con librerías como TensorFlow y PyTorch
- Uso de APIs de IA como OpenAI para agregar funcionalidades inteligentes
- Desarrollo de chatbots y asistentes virtuales con IA
- Consideraciones éticas y mejores prácticas en la implementación de IA

Al finalizar el curso, el estudiante desarrollará un perfil de **programador Python avanzado**. Será capaz de manejar conceptos complejos del lenguaje, trabajar eficientemente con datos de diversas fuentes y aplicar principios avanzados de programación orientada a objetos mediante clases y objetos. Además, tendrá habilidades para implementar y optimizar estructuras de datos, realizar pruebas y depuración de código de manera efectiva. Estará familiarizado con las nuevas tendencias en programación, incluyendo la **integración de inteligencia artificial** en proyectos, lo que le permitirá desarrollar aplicaciones innovadoras y preparadas para los desafíos actuales del desarrollo de software.

### Cotización

Con el objetivo de cubrir con el temario, y tener una calidad asegurada de aprendizaje, se propone que el curso tenga una duración de **20 horas**.

Por el costo de las sesiones, así como el entregable de reportes de evaluación y avance de los estudiantes, se propone una cotización de DOCE MIL PESOS MEXICANOS, más IVA.

### Perfil del Profesor

El nombre del profesor que impartirá el curso es Jonatan Blank Hall.

Formado en la Universidad Nacional Autónoma de México, Titulado de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas [Generación 2017].

Actualmente, el profesor cursa el segundo año del programa de maestría “Crecimiento Económico, Desarrollo y Población”, en la Universidad de Lund, Suecia.

El título universitario, así como los documentos que acreditan la educación superior del profesor pueden ser encontrados en la siguiente liga:

<https://github.com/blankhall98/cv/blob/main/Education/Certificate.pdf>

El profesor cuenta con más de 2 años de experiencia en la impartición de cursos de programación, mediante su emprendimiento personal: [www.zero2hero.lat](http://www.zero2hero.lat)

Su academia de programación tiene más de 600 estudiantes activos, y ha realizado más de 50 cursos a lo largo de su existencia.

Los cursos impartidos incluyen cursos básicos de Python, cursos avanzados de Python, enfocados en automatización de procesos, creación de bots, integración de Inteligencia Artificial en Proyectos, Ciencia de Datos y Desarrollo de Aplicaciones Web. Adicionalmente, ha impartido cursos de R, Desarrollo Web, SQL, Linux y Machine Learning.

Para evidencia de los cursos, así como clases muestra, se deja el canal de Youtube de la academia del profesor: <https://www.youtube.com/@zero2herocode>

El sitio web, [www.blankhall.com](http://www.blankhall.com), contiene mayor información del profesor; su CV, habilidades técnicas, proyectos y experiencia laboral.