



PYTHON MÓDULO I

El curso de introducción a python o python principiante tiene como objetivo introducir a los participantes en los fundamentos de la programación en python, un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado, multiparadigma y multiplataforma. Python es un lenguaje muy popular y versátil que se utiliza para diversas aplicaciones como desarrollo web, análisis de datos, inteligencia artificial, ciencia, educación, etc.

El curso está diseñado para personas que no tienen experiencia previa en programación o que quieren aprender los conceptos básicos de Python. El curso tiene una duración aproximada de 50 horas cátedras y se imparte mediante clases teóricas y prácticas con ejercicios y ejemplos. El curso requiere que los participantes tengan acceso a un ordenador con python instalado o a un entorno online como Google Colab. El curso proporciona los materiales necesarios para el aprendizaje como apuntes, diapositivas, códigos y recursos adicionales.

Dirigido a:

- Aspirantes a desarrolladores, estudiantes curiosos y profesionales en busca de dominar Python desde sus cimientos.
- Para quienes están listos para desatar su potencial en el mundo de la programación, ya sea que estén dando sus primeros pasos en el código o busquen consolidar sus conocimientos con una base sólida.
- Autodidactas que posean conocimientos en el lenguaje de programación Python, busquen obtener una certificación para avalar sus habilidades.

Datos importantes

Fecha del Inicio: Sábado 03 de febrero de 2024

Horario: 08:00 hs a 11:30 hs.

Modalidad: Presencial en Element Tech Academy

Inversión: 3 cuotas mensuales de Gs 170.000.-

Incluye: Acceso a nuestra plataforma de capacitación. Materiales y certificación de participación al taller con 50 horas cátedras.

Observaciones:

1. Las inscripciones cierran el 01 de febrero 2024
2. Cupos limitados para una atención personalizada.
3. No se reservan cupos. Solo se aseguran los lugares una vez abonado el costo de la inscripción.
4. Consulte sobre descuentos por grupos, o capacitación cerrada para su empresa.

Objetivos

Dominio de los Fundamentos de Python: El primer objetivo de este curso es proporcionar a los estudiantes una comprensión sólida de los conceptos fundamentales de la programación en Python. Al finalizar el módulo 1, los estudiantes estarán capacitados para declarar, asignar y emplear variables de diferentes tipos de datos, desde números hasta cadenas. Asimismo, comprenderán profundamente las diferencias entre tipos de datos mutables e inmutables, y podrán realizar conversiones entre ellos. Además, los estudiantes serán capaces de emplear con destreza operadores aritméticos, relacionales, lógicos y de pertenencia en la creación y evaluación de expresiones válidas. Comprenderán las reglas de precedencia y asociatividad de los operadores, y podrán manipular el orden de evaluación mediante el uso de paréntesis. Finalmente, estarán cómodos obteniendo datos del usuario y mostrándoles usando las funciones input y print. Habrán adquirido habilidades para leer y escribir datos en archivos de texto y





binarios. Este primer módulo establecerá una base sólida para el dominio progresivo de los conceptos a lo largo del curso.

Competencia en Estructuras de Control y Tipos de Datos Avanzados: El segundo objetivo de este curso se centra en fortalecer las habilidades de programación de los estudiantes al enfrentar desafíos más complejos. Al completar el módulo 2, los estudiantes serán capaces de emplear las funciones integradas de Python, como print, input, len, range, type, entre otras, para simplificar la ejecución de tareas comunes. Dominarán la manipulación de listas y tuplas, aprendiendo a crear, acceder, modificar y eliminar elementos, además de ser competentes en la iteración a través de estos tipos de datos mediante bucles for. De manera similar, serán hábiles en la gestión de diccionarios y conjuntos, pudiendo crear, acceder, modificar y eliminar elementos, y emplear métodos y operadores específicos para su manipulación. Este módulo también establecerá las bases para la programación orientada a objetos (POO), preparando a los estudiantes para el último módulo del curso. Con estos dos objetivos, los estudiantes estarán bien equipados para abordar problemas de programación de manera efectiva y comprender los conceptos esenciales que subyacen en la creación de soluciones informáticas robustas y eficientes.

Contenido a desarrollar:

Unidad 1

- Aprender a declarar, asignar y utilizar variables de diferentes tipos de datos en python, tales como números, cadenas, entre otras. También se espera que los estudiantes comprendan las diferencias entre los tipos de datos mutables e inmutables, y cómo convertirlos entre ellos.
- Utilizar los operadores aritméticos, relacionales, lógicos, de asignación y de pertenencia en python, así como a formar expresiones válidas y evaluar su valor. También se espera que los estudiantes conozcan las reglas de precedencia y asociatividad de los operadores, y cómo usar paréntesis para modificar el orden de evaluación.
- Obtener datos del usuario mediante la función input y mostrar datos al usuario mediante la función print en python. También se espera que los estudiantes aprendan a leer y escribir datos en archivos de texto y binarios.
- Escribir estructuras de control condicionales (if, elif, else) e iterativas (for, while) en python, así como a definir y llamar funciones con parámetros y valores de retorno. También se espera que los estudiantes se familiaricen con las palabras clave break, continue, pass y return, y cómo afectan el flujo del programa.

Unidad 2

- Emplear las funciones integradas de python, tales como print, input, len, range, type, etc., que facilitan la realización de tareas comunes. También se espera que los estudiantes sepan cómo consultar la documentación de las funciones y cómo usar la función help para obtener información sobre su uso y parámetros.
- Crear, acceder, modificar y eliminar elementos de listas y tuplas en python, que son tipos de datos secuenciales que almacenan colecciones de valores. También se espera que los estudiantes aprendan a utilizar métodos y operadores específicos para listas y tuplas, así como a iterar sobre sus elementos con bucles for.
- Crear, acceder, modificar y eliminar elementos de diccionarios y conjuntos en python, que son tipos de datos asociativos que almacenan pares clave-valor y valores únicos respectivamente. También se espera que los estudiantes aprendan a utilizar métodos y operadores específicos para diccionarios y conjuntos, así como a iterar sobre sus elementos con bucles for.

Unidad 3

- Detectar y manejar errores o situaciones anómalas que puedan ocurrir durante la ejecución de un programa en python mediante las instrucciones try, except, else y finally. También se espera que los estudiantes aprendan a generar sus propias excepciones mediante la instrucción raise y a definir sus propias clases de excepciones mediante la palabra clave class.
- Organizar el código en diferentes archivos o módulos en python mediante la instrucción import. También se espera que los estudiantes aprendan a utilizar módulos estándar o externos que proveen





PROGRAMA DE ESTUDIO

funcionalidades adicionales para diferentes áreas o aplicaciones como math, random, datetime, os, sys, requests, numpy, pandas, etc.

– Aprender los conceptos básicos de la programación orientada a objetos en python como clase, objeto, atributo y método. También se espera que los estudiantes aprendan a definir sus propias clases mediante la palabra clave class e inicializar sus objetos mediante el método especial `__init__`. Además se espera que los estudiantes aprendan a utilizar la herencia para crear subclases que extiendan o modifiquen las características de las superclases.

Instructor

Soy Licenciatura en Ciencias Informáticas con más de 10 años de experiencia en el desarrollo de software utilizando diversos lenguajes y herramientas informáticas. También cuento con una Especialidad en Didáctica Universitaria y una experiencia de 4 años dictando cursos Universitarios.

Me apasiona todo lo relacionado con la tecnología, y especialmente Aprendizaje de Máquina(ML) y la Inteligencia Artificial(IA).



Jesús Oviedo Riquelme
Licenciatura en Ciencias Informáticas

