

CURSO DE INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN PYTHON



Área: Informática
Modalidad: Teleformación
Duración: 35 h
Precio: 262.50€

[Curso Bonificable](#)
[Contactar](#)
[Recomendar](#)
[Matricularme](#)

DESTINATARIOS

- Cualquier persona **interesada en aprender un lenguaje de programación con alta demanda de profesionales.**
- **Profesionales de diferentes sectores o programadores** que deseen aumentar sus conocimientos para trabajar en empresas u organizaciones que empleen nuevas tecnologías como el desarrollo de aplicaciones web y de escritorio, software testing, videojuegos, animación 3D...

OBJETIVOS

- Aprender a programar con Python. - Ser capaz de analizar, diseñar y desarrollar algoritmos básicos y su respectiva implementación en el lenguaje de programación Python. - Conocer los elementos del lenguaje, manejar la sintaxis y prototipar tus propios proyectos. - Poder instalar Python en cualquier SO, y tener las capacidades para instalar y preparar un entorno de trabajo con Python en Visual Studio Code. - Analizar, diseñar e implementar soluciones computacionales de baja y media complejidad. - Utilizar los operadores y el concepto de variable y conocer los elementos básicos del lenguaje. - Iniciar, trabajar y terminar sesiones interactivas de consola de Python y realizar un primer programa básico. - Conocer y utilizar con soltura las estructuras de decisión en Python, condicionales, manejar los distintos tipos de datos y realizar programas sencillos.

CONTENIDOS

Tema 1. Python 3: Introducción y entornos. - Introducción. - Sobre el curso. - ¿Qué es Python? Características. - Entorno para el trabajo con Python. Linux. Python en Windows. - Intérprete de Python. - Visual Studio Code. Instalación. Espacio de trabajo para Python 3. Iniciar un nuevo programa Python. - Cómo vas a trabajar. Requisitos y nomenclaturas para ejecución de los ejercicios. Tema 2. Conceptos básicos de programación en Python. - Definiciones y conceptos. Algoritmos. Diagramas de flujo. Pseudocódigo. Programador. Programa Informático. Diferencia entre algoritmo y programa informático. - Tipos de lenguajes de programación. Bajo nivel. Alto nivel. Compiladores e intérpretes. - Python3: sesiones interactivas. Iniciar sesión interactiva. Finalizar una sesión interactiva. - Operadores aritméticos Sumas y restas. Multiplicación y división. Otros operadores. Precedencia de los operadores aritméticos. - Operadores lógicos. - Operadores de comparación. Tabla de todos los operadores aritméticos, lógicos y de comparación. - Variables. Reglas y convención de nombres. Asignación compacta. Tema 3. Entrada, Salida y Tipos de Datos. - Entrada, salida y tipos de datos. - Tipos de datos. Comentarios. - Números. Operaciones. Algunos métodos para trabajar con números. - Textos - Print() Print() - Texto. Print() - Números. Print() - Números y Textos. Cadenas "f" - Input() - Ejercicio guiado 1. El problema. Paso 1: Abrir el programa. Paso 2: Crear archivo .py. Paso 3: Resolver el problema. Paso 4: Programar la solución. Paso 5: Ejecutar. Analizando el código. Ejercicio guiado 2 1.- Crear el archivo. 2.- Resuelve el problema. 3.- Programamos la solución. Analizando el código. Tema 4. Estructura de datos. - Listas. Slicing. Funciones básicas para manejo de listas. Operadores para manejo de listas. Funciones especiales para manejo de listas. - Tuplas. Slicing. Manejo de tuplas. Funciones especiales para manejo de tuplas. Operadores para manejo de tuplas. - Diccionarios. Métodos para Diccionarios. Operadores de identidad. Tema 5. Control de flujo en Python I (if, elif, else). - Control de flujo en Python I (if, elif, else) Control de flujo. Estructuras de decisión. Identación. - Ejecución condicionada de un bloque IF. - Ejecución selectiva entre dos

bloques de instrucciones IF - ELSE. - Ejecución selectiva entre dos bloques de instrucciones IF - ELSE II. Decisiones anidadas. - Decisiones consecutivas IF, ELIF y ELSE. Tema 6. Control de flujo en Python II (for - while). - FOR. For controlado con secuencia a través de una lista. For controlado con secuencia a través de un rango. Ejercicios guiados. - While. Ejemplo de uso del bucle WHILE I (como contador). Ejemplo de uso del bucle WHILE (evento). WHILE infinito. Bucles anidados. - Break, Continue, Else & Pass. Break. Continue. Else. Pass. Tema 7. Funciones en Python. - Definir funciones en Python. - Documentar funciones en Python. - Los parámetros. Orden de los parámetros (keywords). Parámetros por defecto. Parámetros múltiples indefinidos. Parámetros múltiples por clave-valor. - Ámbitos Ámbito global. Ámbito nonlocal. Ámbitos locales. Búsqueda de nombres entre ámbitos. La expresión global. - Retorno de datos. Retorno múltiple. - Funciones de orden superior. Filter y Map. - Funciones Lambda. - Funciones Recursivas. - Funciones generadoras e iteradores. - Sugerencias generales para programar con funciones. Tema 8. Uso de módulos y paquetes en Python. - Módulos. Localización de módulos. Archivos compilados de Python. - Creando un módulo. `__name__` - Importación de módulos. - Estructura de un Módulo. Funciones `help()` y `dir()` - Ejercicio guiado para la realización y utilización de módulos `usuario.py` `contrasena.py` `validador.py` - Paquetes. - Módulos de Python. Módulo `random`. Módulo `datetime` y `time`. Módulo `os`. Tema 9. Programación orientada a objetos en Python. - Pensar en POO. Cualidades de un objeto. Objetos que comparten características. Algo de vocabulario. - Programación orientada a objetos o POO. Abstracción. Encapsulamiento. Polimorfismo. Herencia. - La Clase. Atributos. Métodos. - El Objeto. Acceso al interior de un objeto. - Herencia. Subclase. Métodos y atributos de la subclase. El nuevo objeto. - Herencia múltiple. - Manteniendo el código privado (Encapsulación). - Métodos especiales. Método `__str__` Métodos para operar matemáticamente. Métodos `Get Set & Delete`. Método `__len` Tema 10. Manejo de errores, excepciones y archivos. - Errores. Error de sintaxis. Excepciones o errores lógicos. - Análisis de una excepción. La función. Analizando el error. - Levantar excepciones. - Manejando excepciones. Excepción básica o general. Excepciones por tipo. Excepciones propias. La expresión `finally`. - Manejo de Archivos. Modos al abrir un archivo. Abriendo el archivo. Métodos para manejo de archivos. Ejemplo de gestión de archivos. - Últimas anotaciones sobre manejo de archivos. `with`. Borrar mover y renombrar archivo.

METODOLOGIA

- **Total libertad de horarios** para realizar el curso desde cualquier ordenador con conexión a Internet, **sin importar el sitio desde el que lo haga**. Puede comenzar la sesión en el momento del día que le sea más conveniente y dedicar el tiempo de estudio que estime más oportuno.
- En todo momento contará con un **asesoramiento de un tutor personalizado** que le guiará en su proceso de aprendizaje, ayudándole a conseguir los objetivos establecidos.
- **Hacer para aprender**, el alumno no debe ser pasivo respecto al material suministrado sino que debe participar, elaborando soluciones para los ejercicios propuestos e interactuando, de forma controlada, con el resto de usuarios.
- **El aprendizaje se realiza de una manera amena y distendida**. Para ello el tutor se comunica con su alumno y lo motiva a participar activamente en su proceso formativo. Le facilita resúmenes teóricos de los contenidos y, va controlando su progreso a través de diversos ejercicios como por ejemplo: test de autoevaluación, casos prácticos, búsqueda de información en Internet o participación en debates junto al resto de compañeros.
- **Los contenidos del curso se actualizan para que siempre respondan a las necesidades reales del mercado**. El departamento multimedia incorpora gráficos, imágenes, videos, sonidos y elementos interactivos que complementan el aprendizaje del alumno ayudándole a finalizar el curso con éxito.

REQUISITOS

Los requisitos técnicos mínimos son:

- Navegador Microsoft Internet Explorer 5.5 o superior, con plugin de Flash, cookies y JavaScript habilitados. No se garantiza su óptimo funcionamiento en otros navegadores como Firefox, Netscape, Mozilla, etc.
- Resolución de pantalla de 800x600 y 16 bits de color o superior.
- Procesador Pentium II a 300 Mhz o superior.
- 32 Mbytes de RAM o superior.