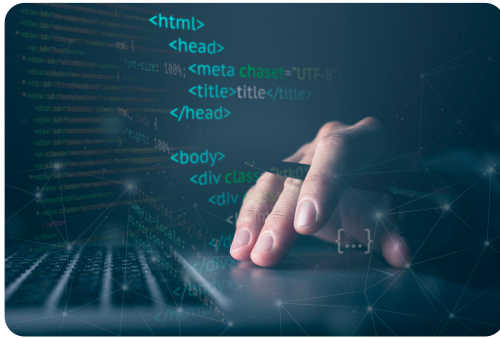




IFCD32. Programación en PYTHON

Sku: 113362IN

Horas: 100

OBJETIVOS

- Desarrollar aplicaciones informáticas sobre un diseño especificado utilizando el lenguaje Python e integrando aplicaciones web con Flask.
- Conocer algunos de los principios en los que se basa la programación y los recursos para comenzar con Python.
- Manejar las cadenas de caracteres y las estructuras de datos más usadas en Python.
- Aprender qué son las funciones, sus características y utilidades mediante Python.
- Conocer los conceptos de módulo y paquete, su utilidad y cómo trabajar con ellos.
- Aprender la teoría y la práctica tras el paradigma de la programación orientada a objetos con Python.
- Dominar qué son las excepciones, su importancia y las posibilidades que tenemos para manejarlas.
- Trabajar con los ficheros en Python y las diferentes operaciones que podemos realizar con ellos.
- Conocer qué son las bases de datos y su manejo con Python.
- Desarrollar aplicaciones web con Python.

CONTENIDOS

Unidad 1. Introducción a Python

Introducción

Fundamentos de programación

Arquitectura de un ordenador

Lenguajes de programación

Pseudocódigo

Depuración de errores

Empezando con Python

Primeros pasos

¿Qué son los comentarios?

Tipos de datos

Variables y palabras reservadas

Expresiones y operadores

Estructuras de control

Resumen

Unidad 2. Cadenas y estructuras de datos en Python

Introducción

Cadenas de caracteres. Métodos principales de las cadenas

Estructuras de datos y conversión de tipos

- Listas

- Tuplas

- Diccionarios

- Conjuntos

- Conversión de tipos (entre estructuras de datos)

Resumen

Unidad 3. Funciones en Python

Introducción

Estudio de las funciones

- Conocimientos básicos sobre las funciones en Python

- Funciones recursivas

Programación funcional

- Funciones lambda

- Generadores

- Decoradores

Resumen

Unidad 4. Módulos, paquetes y namespaces en Python

Introducción

Módulos, paquetes y namespaces

- Namespaces

- Paquetes

- Importando módulos

Algunos módulos útiles

- Módulo random

- Módulo math

- Módulo re

Resumen

Unidad 5. Programación orientada a objetos

Introducción

POO en Python

- El método constructor

- Diferentes tipos de métodos

Otras características de la POO

- Herencia

- Encapsulamiento
- Polimorfismo
- Resumen

Unidad 6. Tratamiento de excepciones

- Introducción
- Las excepciones en Python
 - Tipos de excepciones más comunes
 - Manejo de las excepciones
 - Programación defensiva
- Depuración del código y pruebas de software
 - Depuración
 - Introducción a las pruebas de software
- Resumen

Unidad 7. Acceso a la información de ficheros

- Introducción
- Manejo de ficheros con Python
 - Apertura de ficheros
 - Manejo de ficheros de texto
 - Manejadores de contexto
 - Otros formatos de ficheros (csv y json)
- Scripting con Python
- Resumen

Unidad 8. Acceso a la información de bases de datos

- Introducción
- Aproximación teórica a las bases de datos
 - Bases de datos relacionales
 - Bases de datos no relacionales
- Bases de datos relacionales con Python
 - Introducción al lenguaje SQL
 - SQLite
- Bases de datos no relacionales en Python
- Resumen

Unidad 9. Uso de Python en web

- Introducción
- Desarrollo web con Python
 - Django
 - Flask
- Programando con Flask
 - Manejo de entornos virtuales

- Primeros pasos con Flask
- Profundizando en el manejo de templates
- Manejo de bases de datos en Flask
- Resumen

Unidad 10. Fundamentos de desarrollo web

- Introducción
- Un poco de historia
- Cómo funcionan los protocolos de internet
- Cómo funcionan las aplicaciones web
- Una introducción a HTML y CSS
 - HTML
 - CSS
- Desarrollo moderno de aplicaciones web
 - Sistema de control de versiones. Git & GitHub
- Resumen