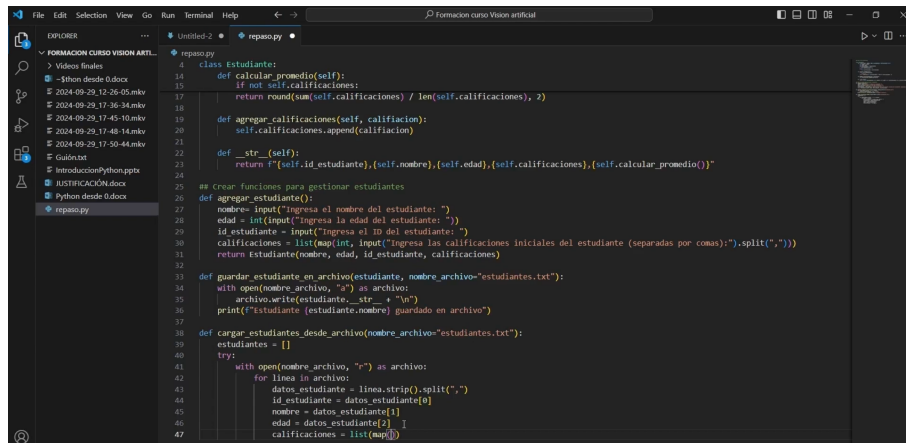


Programación en Python: Introducción y Manejo de Librerías Fundamentales

JUSTIFICACIÓN

Los profesionales de ingeniería que trabajan en áreas como el diseño de sistemas, la automatización de procesos, el control de calidad, la Inteligencia Artificial y la gestión de proyectos, enfrentan la necesidad de desarrollar soluciones personalizadas y optimizar flujos de trabajo. Python, con su amplio ecosistema de librerías como NumPy, Pandas y Matplotlib, permite realizar estas tareas de forma eficiente, reduciendo tiempos y costos operativos.



```
4 class Estudiante:
5     def calcular_promedio(self):
6         if not self.calificaciones:
7             return round(sum(self.calificaciones) / len(self.calificaciones), 2)
8
9     def agregar_calificaciones(self, calificacion):
10        self.calificaciones.append(calificacion)
11
12    def __str__(self):
13        return f"[{self.id_estudiante}, {self.nombre}, {self.edad}], {self.calificaciones}, {self.calcular_promedio()}"
14
15    # Crear funciones para gestionar estudiantes
16
17    def agregar_estudiante():
18        nombre = input("Ingresa el nombre del estudiante: ")
19        edad = int(input("Ingresa la edad del estudiante: "))
20        id_estudiante = input("Ingresa el ID del estudiante: ")
21        calificaciones = list(map(int, input("Ingresa las calificaciones iniciales del estudiante (separadas por comas):").split(",")))
22        return Estudiante(nombre, edad, id_estudiante, calificaciones)
23
24    def guardar_estudiante_en_archivo(estudiante, nombre_archivo="estudiantes.txt"):
25        with open(nombre_archivo, "a") as archivo:
26            archivo.write(estudiante.__str__ + "\n")
27        print(f"El estudiante {estudiante.nombre} guardado en archivo")
28
29    def cargar_estudiantes_desde_archivo(nombre_archivo="estudiantes.txt"):
30        estudiantes = []
31        try:
32            with open(nombre_archivo, "r") as archivo:
33                for linea in archivo:
34                    datos_estudiante = linea.strip().split(",")
35                    id_estudiante = datos_estudiante[0]
36                    nombre = datos_estudiante[1]
37                    edad = datos_estudiante[2]
38                    calificaciones = list(map(int, datos_estudiante[3].split(",")))
39                    estudiante = Estudiante(nombre, edad, id_estudiante, calificaciones)
40                    estudiantes.append(estudiante)
41        except FileNotFoundError:
42            print("El archivo no existe. Creando nuevo archivo.")
43            return []
44        return estudiantes
```

OBJETIVOS

Adquirir los fundamentos básicos de programación con Python

Familiarizarse con herramientas y librerías avanzadas

Desarrollar habilidades prácticas para la automatización de procesos

Adentrarse en entornos web

Dominar las bases del testing automatizado con Pytest

CONTENIDOS

Módulo 1: Introducción a la Programación con Python

Unidad 1.1 Introducción a Python

Unidad 1.2 Introducción Google colab

Unidad 1.3 Mi primer programa

Unidad 1.4 Variables y Reglas Para Nombrar Variables

Unidad 1.5 Tipos de Datos en Python

Unidad 1.6 Cadenas de Caracteres y algunos métodos

Unidad 1.7 Recibiendo Datos del Usuario

Unidad 1.8 Operadores en Python

Unidad 1.9 Sentencias Condicionales en Python

Unidad 1.10 Comentarios en Python

Unidad 1.11 Listas y tuplas

Unidad 1.12 Diccionarios

Unidad 1.13 Ciclos

Unidad 1.14 Funciones

Unidad 1.15 Recursividad

Unidad 1.16 Archivos

Unidad 1.17 Importaciones

Unidad 1.18 Errores y excepciones

Unidad 1.19 Programación orientada a objetos Archivo

Unidad 1.20 GUI

Unidad 1.21 Ejercicio General

Unidad 1.22 Gemini

Unidad 1.23 Peticiones HTTP

Unidad 1.24 Multiprocesamiento

Unidad 1.25 Multihilo

Unidad 1.26 Tests y TDD

Unidad 1.27 Web

Unidad 1.28 Bases de datos

Módulo 2: Librerías y herramientas avanzadas

Unidad 2.1 Numpy

Unidad 2.2 Pandas

Unidad 2.3 Matplotlib

Unidad 2.4 Seaborn



70 horas /
8 semanas



Nivel
de
profundidad:
Básico*

Modalidad:

e-learning

Ampliar información:

web: www.ingenierosformacion.com
e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com
Tlf: 985 73 28 91

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero