

Laboratorio 6

Fundamentos de programación en Python

Título del Laboratorio: Fundamentos de Python

Duración: 8 horas.

Objetivos del Laboratorio:

1. *Familiarizar a los estudiantes con la sintaxis básica de Python*
2. *Comprender el uso de condicionales y bucles para controlar el flujo de un programa.*
3. *Aprender a manejar listas y diccionarios para almacenar y procesar datos simples.*
4. *Desarrollar scripts básicos que resuelvan problemas cotidianos.*

Materiales Necesarios:

1. *Computadora con conexión a internet.*
2. *Editor de código (Visual Studio Code, Sublime Text, Atom, etc.).*
3. *Navegador web (Google Chrome, Mozilla Firefox, etc.).*
4. *Cuenta en GitHub (opcional, para publicación).*

Introducción

En este laboratorio, los estudiantes aprenderán a construir un sitio web básico que refleje información personal, como una breve biografía y contacto. Este ejercicio se enfocará en la correcta utilización de HTML para la estructura, CSS para la estilización, y JavaScript para añadir interactividad básica. Además, el sitio podrá ser publicado en un servidor local o en la web utilizando GitHub Pages.

Resultados Esperados

1. Sintaxis Básica y Operaciones Simples

- Escribir un programa que imprima un mensaje en la consola.
- Declarar variables de diferentes tipos (int, float, str) y realizar operaciones matemáticas simples.
- Concatenar cadenas de texto y utilizar funciones básicas como print() y input().

2. Condicionales y Bucles

- Crear un script que pida al usuario un número y determine si es par o impar utilizando condicionales (if, else).
- Implementar un bucle for para iterar sobre una lista de números e imprimir sus cuadrados.
- Usar un bucle while para solicitar repetidamente la entrada del usuario hasta que se cumpla una condición específica.

3. Listas y Diccionarios

- Crear una lista de elementos, como nombres de estudiantes, y mostrar cada uno utilizando un bucle.
- Crear un diccionario simple que almacene información de contacto (nombre, correo) y mostrar sus claves y valores.
- Implementar un script que permita al usuario agregar elementos a una lista o actualizar valores en un diccionario.

4. Script de Resolución de Problemas Simples

- Desarrollar un programa que simule una calculadora básica, permitiendo al usuario realizar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.
- Crear un juego de adivinanza donde el programa genere un número aleatorio y el usuario deba adivinarlo, recibiendo pistas de "mayor" o "menor" en cada intento.

Conclusiones

Al finalizar este laboratorio, los estudiantes habrán adquirido las habilidades necesarias para escribir scripts básicos en Python, utilizando condicionales, bucles, listas y diccionarios. Estos conceptos fundamentales les servirán como base para resolver problemas simples y avanzar hacia tareas de programación más complejas.