

Propuesta de Clases – Programación Inicial

Clase 1: ALGORITMOS

- **Resolver Problemas:** Resolver problemas creando programas. Pasos para resolver problemas. Modelo entrada – proceso – salida. ¿Qué son los algoritmos?
- **Formas de representar un algoritmo:** Pseudocódigo y Diagramas de flujo.
- **Herramientas para resolver Pseudocódigos:** El programa Pseint.
- **Resolución de problemas y desafíos tipo.**

Clase 2: CREANDO PROGRAMAS

- **Lenguajes de programación:** ¿Qué es un programa? Tipo de programas. Tipo de lenguajes. El lenguaje Python.
- Entornos de programación. Expresiones aritméticas y orden de precedencia.
- Mi primer programa: “¡Hola Mundo!”
- **Planteamiento de desafíos.**

Clase 3: DATOS Y VARIABLES

- **Tipos de datos:** constantes, tipos de variables y sus nombres. Comentarios.
- **Entrada y salida de datos:** ¿Cómo ingreso los datos? ¿Cómo los muestro?
- **La estructura Secuencial:** análisis y algoritmos de los problemas a resolver a través de un programa secuencial en Python.
- **Planteando desafíos en Python.**

Clase 4: ESTRUCTURAS CONDICIONALES:

- **Condición Lógica:** Operadores relacionales.
- **Condiciones verdaderas y falsas.**
- **Operadores Lógicos:** el operador O (or) y el operador Y (and)
- **Resolución de problemas y desafíos tipo.**

Clase 5: ESTRUCTURAS ITERATIVAS:

- **Contadores y Acumuladores.**
- **Ciclos exactos : FOR**
- **Ciclos condicionales: WHILE.** Componentes de un ciclo.
- **Ejercitación y desafíos propuestos.**

Clase 6: LISTAS, TUPLAS, DICIONARIOS Y CONJUNTOS:

- **Listas:** ¿Qué es una Lista y una Tupla? - Listas compuestas. Matrices.
- **Ordenamiento de listas:** Máximo y Mínimo.
- **Diccionarios y Conjuntos:** Formas de trabajar con ellos. Ejemplos Prácticos.
- **Ejercitación y desafíos propuestos.**

Clase 7: FUNCIONES:

- **Código reutilizable.** Funciones con parámetros y sin parámetros.
- **Implementación de funciones.** Utilizando Módulos.
- **Funciones recursivas.**
- **Ejercitación y desafíos propuestos.**

Clase 8: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS:

- **El Paradigma de la POO:** Diferencias con la programación estructurada o imperativa.
- **Conceptos de Clases y Objetos:** Atributos y Métodos.
- **Comunicación entre diferentes Objetos:** Encapsulamiento.
- **Herencia:** súper clases y subclasses.
- **Polimorfismo:** comportamiento diferente de un objeto, dependiendo de la situación.
- **Ejercitación y desafíos propuestos.**

Clase 9: BASES DE DATOS:

- **Conceptos principales de Datos, Registros y Archivos.**
- **Bases de Datos:** tipos de bases de datos: relacionales y no relacionales. Ventajas y desventajas. Tablas de datos.
- **El lenguaje SQL:** Origen y utilización. Ejemplos de software libre y propietarios del mercado. Conociendo los comandos básicos.
- **Creando mi primer Base de Datos:** MySQL, creación de tablas simples e implementación de un ABM básico(CRUD)
- **Ejercitación y problemas propuestos.**

Clase 10: IMPLEMENTACIÓN:

- **Combinando Python con MySQL.** Integración de conceptos básicos adquiridos.
- **Creando una “Agenda de Contactos” :** Alta Baja y Modificación de los datos almacenados.
- **Ir más allá:** ¿Qué más puedo hacer ahora? – Desafíos propuestos.

