

Alumno(a):

Objetivos

- Conocer y probar las herramientas necesarias para la programación en Python.
- Realizar un conjunto de ejercicios para reforzar la lógica de programación y conocer la sintaxis de Python.

1. Conceptos básicos

1.1. Algoritmo

Definición de ChatGPT:

Un algoritmo es un conjunto de instrucciones o pasos precisos y ordenados que se utilizan para resolver un problema o llevar a cabo una tarea. En esencia, un algoritmo es una secuencia finita y determinada de operaciones que se realizan en una entrada o conjunto de entradas, con el fin de producir una salida o conjunto de salidas.

1.2. Diagrama de flujo

Definición de ChatGPT:

Un diagrama de flujo es una herramienta de visualización que se utiliza para representar gráficamente el flujo de un proceso o algoritmo. Es una representación gráfica que utiliza símbolos y conectores para describir el flujo de un proceso paso a paso.



Figura 1: Diagrama de flujo del "Hola Mundo".

En un diagrama de flujo, cada paso del proceso se representa por un símbolo específico, como un rectángulo para una instrucción, un diamante para una decisión, un óvalo para una entrada o salida, y

líneas conectando los símbolos para indicar el flujo de información o ejecución del proceso. Los símbolos y las líneas se combinan para formar un diagrama que describe el proceso o algoritmo en su totalidad.

El diagrama de flujo es una herramienta útil porque permite visualizar el proceso en su totalidad y detectar posibles errores o cuellos de botella en el proceso. También es una herramienta efectiva para comunicar el proceso a otros y para documentar el proceso para uso futuro.

1.3. Pseudo-código

Definición de ChatGPT:

Un pseudocódigo es un lenguaje intermedio utilizado para describir un algoritmo de manera informal. A menudo se utiliza en la fase de diseño de un programa o en la comunicación de ideas entre programadores, ya que permite expresar la lógica y estructura del algoritmo sin tener que preocuparse por la sintaxis de un lenguaje de programación específico.

```
1 // Ejemplo: Hola mundo
2
3 Algoritmo Hola_Mundo
4
5     Escribir "¡Hola mundo!"
6
7 FinAlgoritmo
```

Figura 2: Pseudo-código del "Hola Mundo".

El pseudocódigo se asemeja al lenguaje natural y utiliza una combinación de palabras clave, operadores y estructuras de control para expresar las acciones que se realizan en el algoritmo.

1.4. Programa

Definición de ChatGPT:

Un programa es un conjunto de instrucciones escritas en un lenguaje de programación que se utilizan para realizar una tarea específica en una computadora u otro dispositivo electrónico. Los programas pueden ser tan simples como un pequeño script que automatiza una tarea repetitiva, o tan complejos como un sistema operativo que controla todos los aspectos de una computadora.

Los programas son creados por programadores utilizando lenguajes de programación como C++, Java, Python, entre otros. Estos lenguajes permiten a los programadores escribir instrucciones que una computadora puede entender y ejecutar.

Los programas se utilizan para una amplia variedad de tareas, incluyendo procesamiento de datos, análisis estadísticos, diseño gráfico, edición de video, creación de juegos, entre otros. Los programas también pueden ser creados para interactuar con otros programas, dispositivos y sistemas para lograr tareas más complejas.

En resumen, un programa es una serie de instrucciones escritas en un lenguaje de programación que se utilizan para realizar una tarea específica en una computadora o dispositivo electrónico.

2. Ejercicios: print

Programa_1_Caratula.py

Escribir en otro archivo un programa que muestre una carátula para que muestre información como: nombre del programador, materia, fecha, correo, título y más información.

Programa_2_Dibujo.c

Escribir en otro archivo un programa que muestre cualquier figura como se muestra a continuación:



Figura 3: Ejemplos de dibujos en terminal.

3. Preguntas

Investigar en internet en caso de que sea necesario y responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es un sistema operativo y cómo se abrevian sus siglas?

Ok Corregir

2. ¿Qué es un editor de texto?

Ok Corregir

3. ¿Qué es Google Colab?

Ok Corregir

4. ¿Qué es Jupyter Notebook?

Ok Corregir

5. ¿Qué es pip (Python)?

Ok Corregir

6. ¿Qué es una librería en Python?

Ok Corregir

7. 6. ¿Qué es un paquete en Python?

Ok Corregir

8. En una terminal ¿cómo se ejecuta un archivo de Python?

Ok Corregir

9. ¿Qué es un algoritmo?

Ok Corregir

10 ¿Qué es la sintaxis en programación?

Ok Corregir

11 ¿Qué es la semántica en programación?

Ok Corregir

12 ¿El agregar los caracteres `\n` tiene que ver con la parte sintáctica o semántica?

Ok Corregir

13 ¿Para qué se utiliza la indentación en Python?

Ok Corregir