**Primer cohorte**

**Contraseña: helado123**

1. ¿Cuál de los siguientes es un estándar de calidad comúnmente utilizado en el diseño de algoritmos y programas?

a) ISO 9001

b) IEEE 754

c) ANSI C

d) PEP 8

Respuesta correcta: a) ISO 9001

1. ¿Qué tipo de estructura de control se utiliza para ejecutar un bloque de código repetidamente hasta que se cumple una condición?

a) Estructura condicional

b) Ciclo Mientras

c) Ciclo Para

d) Selección múltiple

Respuesta correcta: b) Ciclo Mientras

1. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la documentación de algoritmos y programas?

a) Comentarios detallados en el código fuente

b) Notas escritas a mano al final del documento

c) Ninguna documentación es necesaria

d) Publicación en un blog personal

Respuesta correcta: a) Comentarios detallados en el código fuente

1. ¿Qué tipo de estructura de control se utiliza para realizar una acción si se cumple una condición o una acción diferente si no se cumple?

a) Estructura de control iterativa

b) Ciclo Para

c) Estructura condicional doble

d) Ciclo Repetir

Respuesta correcta: c) Estructura condicional doble

1. Pregunta práctica: Diseña un algoritmo en pseudocódigo que calcule el promedio de tres números ingresados por el usuario y muestra el resultado.

**Segundo cohorte**

**Contraseña: Python321**

1. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor una función en programación?

a) Una secuencia de comandos que se ejecuta automáticamente cuando se inicia un programa.

b) Un bloque de código reutilizable que realiza una tarea específica.

c) Una estructura de datos que almacena información sobre un objeto.

d) Un tipo de variable que almacena una colección de valores.

Respuesta correcta: b) Un bloque de código reutilizable que realiza una tarea específica

1. ¿Cuál es la diferencia principal entre una variable local y una variable global en un programa?

a) Las variables locales solo se pueden utilizar en una función específica, mientras que las globales se pueden usar en todo el programa.

b) Las variables locales se pueden modificar en cualquier parte del programa, mientras que las globales no se pueden modificar.

c) Las variables globales solo se pueden utilizar en una función específica, mientras que las locales se pueden usar en todo el programa.

d) No hay diferencia, los términos se utilizan indistintamente.

Respuesta correcta: a) Las variables locales solo se pueden utilizar en una función específica, mientras que las globales se pueden usar en todo el programa

1. ¿Cuál es la función utilizada para obtener la longitud de una cadena en Python?

a) length()

b) len()

c) size()

d) count()

Respuesta correcta: b) len()

1. ¿Cuál de las siguientes operaciones no se puede realizar con cadenas de caracteres en Python?

a) Concatenación

b) División

c) Búsqueda de subcadenas

d) Extracción de caracteres por índice

Respuesta correcta: b) División

1. Pregunta práctica: Escribe una función en Python llamada “reverso\_cadena” que tome una cadena como argumento y devuelva la cadena invertida. Por ejemplo, si la cadena de entrada es "hola", la función debería devolver "aloh".

**Tercer cohorte**

**Contraseña: tortadechocolate**

1.-¿Qué es un arreglo en Python?

a) Una función que organiza datos.

b) Una estructura de datos que almacena elementos del mismo tipo de forma contigua en la memoria.

c) Una variable que puede contener múltiples valores.

d) Un método para ordenar datos de manera eficiente.

Respuesta: b) Una estructura de datos que almacena elementos del mismo tipo de forma contigua en la memoria.

2.-¿Cuál de las siguientes operaciones NO es básica en los arreglos?

a) Acceder a un elemento por su índice.

b) Insertar un nuevo elemento al inicio del arreglo.

c) Eliminar un elemento por su valor.

d) Modificar el valor de un elemento dado su índice.

Respuesta: b) Insertar un nuevo elemento al inicio del arreglo.

3.-¿Qué método de ordenamiento es especialmente eficiente para arreglos pequeños o casi ordenados?

a) Merge Sort.

b) Quick Sort.

c) Bubble Sort.

d) Insertion Sort.

Respuesta: d) Insertion Sort.

4.-¿Qué es una estructura de registros en Python?

a) Una lista que contiene diferentes tipos de datos.

b) Una función que organiza datos en un diccionario.

c) Una colección de variables agrupadas bajo un solo nombre.

d) Una combinación de datos heterogéneos agrupados bajo una sola estructura.

Respuesta: d) Una combinación de datos heterogéneos agrupados bajo una sola estructura.

5.-Pregunta práctica: Implementa una función en lenguaje Python que reciba como entrada un arreglo de números enteros y determine si existe un par de elementos en el arreglo cuya suma sea igual a un valor objetivo dado. Si se encuentra dicho par, la función debe devolver los índices de los elementos. Si no se encuentra ningún par, la función debe retornar un mensaje indicando que no existe tal par

**Cuarto cohorte**

**Contraseña: casa54321**

1.-¿Qué es un archivo en Python?

a) Una estructura de datos que almacena información en la memoria RAM.

b) Un conjunto de instrucciones que realiza operaciones de lectura y escritura en la pantalla.

c) Una secuencia de caracteres utilizada para representar datos.

d) Una entidad que almacena datos de forma persistente en un dispositivo de almacenamiento.

Respuesta: d) Una entidad que almacena datos de forma persistente en un dispositivo de almacenamiento.

2.-¿Cuál es la diferencia principal entre un archivo de datos y un archivo de texto?

a) Los archivos de datos son binarios, mientras que los archivos de texto contienen caracteres legibles.

b) Los archivos de texto son binarios, mientras que los archivos de datos contienen caracteres legibles.

c) Los archivos de datos contienen solo números, mientras que los archivos de texto pueden contener cualquier tipo de información.

d) No hay diferencia, ambos términos se utilizan indistintamente para referirse al mismo tipo de archivo.

Respuesta: a) Los archivos de datos son binarios, mientras que los archivos de texto contienen caracteres legibles.

3.-¿Cuál de los siguientes métodos NO se utiliza para realizar la gestión de archivos en Python?

a) open()

b) read()

c) write()

d) close()

Respuesta: b) read()

4.-¿Qué hace el método close() en Python en relación con los archivos?

a) Abre un archivo para lectura.

b) Cierra un archivo después de realizar operaciones de lectura o escritura.

c) Escribe datos en un archivo.

d) Lee datos desde un archivo.

Respuesta: b) Cierra un archivo después de realizar operaciones de lectura o escritura.

5.-Pregunta práctica: En el contexto de una aplicación de gestión de biblioteca, se requiere implementar una funcionalidad que permita registrar la información de nuevos libros y recuperar los datos cuando sea necesario. Escribe un script en Python que realice las siguientes tareas: Creación de un archivo de texto llamado libros.txt que almacenará los datos de los libros, Función para agregar libros: Define una función agregar\_libro(titulo, autor, año) que reciba el título, el autor y el año de publicación de un libro y lo guarde en el archivo libros.txt. Cada libro debe registrarse en una nueva línea y los datos deben estar separados por comas, Función para leer libros: Define una función leer\_libros() que lea el archivo libros.txt y muestre en consola la lista de libros registrados, cada uno con su respectivo título, autor y año de publicación.