

EJERCICIOS PRACTICA EXAMEN 2DO CORTE.

Ejercicios con Diccionarios:

1. Crea un diccionario vacío llamado ``diccionario``.
2. Agrega una llave "nombre" con el valor "Juan" al diccionario.
3. Agrega una llave "edad" con el valor 25 al diccionario.
4. Agrega una llave "ciudad" con el valor "México" al diccionario.
5. Imprime el diccionario completo.
6. Modifica el valor de "edad" a 30.
7. Elimina la llave "ciudad" del diccionario.
8. Imprime solo las llaves del diccionario.
9. Imprime solo los valores del diccionario.
10. Crea un nuevo diccionario llamado ``diccionario2`` con al menos 3 llaves y valores diferentes.
11. Combina ``diccionario`` y ``diccionario2`` en un solo diccionario llamado ``diccionario_combinado``.
12. Imprime la longitud del ``diccionario_combinado``.
13. Verifica si la llave "nombre" está presente en ``diccionario_combinado``.
14. Imprime todas las llaves que comiencen con la letra "a" en ``diccionario_combinado``.
15. Imprime todos los valores que sean enteros en ``diccionario_combinado``.
16. Duplica el ``diccionario_combinado`` y almacénalo en un nuevo diccionario llamado ``diccionario_duplicado``.
17. Vacía el diccionario ``diccionario_combinado``.
18. Imprime la suma de todos los valores numéricos en ``diccionario_duplicado``.
19. Imprime la concatenación de todas las llaves en ``diccionario_duplicado``.
20. Elimina todas las llaves que tengan valores string vacíos en ``diccionario_duplicado``.

Ejercicios con Tuplas:

1. Crea una tupla llamada ``tupla`` con cinco elementos de tu elección.
2. Imprime el tercer elemento de la tupla.
3. Imprime los primeros tres elementos de la tupla.
4. Convierte la tupla en una lista.
5. Crea una nueva tupla con los elementos de la lista ``[6, 7, 8]``.
6. Concatena las dos tuplas anteriores en una sola tupla.
7. Cuenta cuántas veces aparece el número 2 en la tupla.
8. Encuentra el índice del número 5 en la tupla.
9. Comprueba si el número 3 está presente en la tupla.
10. Crea una tupla de tuplas con al menos tres tuplas anidadas.
11. Imprime la longitud de la tupla de tuplas.
12. Desempaqueta la tupla ``(1, 2, 3)`` en tres variables separadas.
13. Crea una tupla con los números del 1 al 10.
14. Convierte la tupla anterior en una cadena separada por comas.
15. Ordena la tupla ``(5, 3, 8, 1, 2)`` de forma ascendente.
16. Calcula la suma de todos los elementos de la tupla ``(10, 20, 30, 40, 50)``.

17. Encuentra el elemento más grande en la tupla `(55, 20, 85, 15, 60)`.
18. Encuentra el elemento más pequeño en la tupla `(8, 2, 15, 3, 10)`.
19. Crea una función que acepte una tupla y devuelva una nueva tupla con los elementos invertidos.
20. Crea una tupla con nombres de frutas y otra tupla con precios correspondientes, luego crea un diccionario donde las frutas sean las llaves y los precios sean los valores.

****Ejercicios con Listas Bidimensionales:****

1. Crea una lista bidimensional (una lista de listas) que represente una matriz 3x3 llena de ceros.
2. Escribe un programa que recorra la lista bidimensional y cambie todos los ceros por unos.
3. Escribe una función que tome una lista bidimensional como entrada y devuelva la suma de todos sus elementos.
4. Escribe una función que tome una lista bidimensional como entrada y devuelva la lista transpuesta.
5. Escribe una función que tome dos listas bidimensionales como entrada y devuelva su suma componente a componente.

****Ejercicios Recursivos**

.**

1. Escribe una función recursiva para calcular el factorial de un número.
2. Escribe una función recursiva para calcular la suma de los primeros `n` números naturales.
3. Escribe una función recursiva para calcular el `n`-ésimo término de la secuencia de Fibonacci.
4. Escribe una función recursiva para calcular la suma de los dígitos de un número entero positivo.
5. Escribe una función recursiva para calcular la potencia de un número `base` elevado a un exponente `exp`.
6. Escribe una función recursiva para encontrar el máximo común divisor (MCD) de dos números.
7. Escribe una función recursiva para determinar si una cadena es un palíndromo.
8. Escribe una función recursiva para calcular el número de formas de subir `n` escalones, pudiendo dar pasos de 1, 2 o 3 escalones a la vez.
9. Escribe una función recursiva para generar todas las permutaciones de una lista.
10. Escribe una función recursiva para calcular la suma de una serie geométrica hasta el término `n`.

****Ejercicios Try-Except:****

1. Escribe un programa que solicite al usuario dos números y realice la división del primero por el segundo. Utiliza un bloque `try-except` para manejar el error si el segundo número es cero.
2. Escribe una función que tome una lista de números como entrada y calcule la suma de sus elementos. Utiliza un bloque `try-except` para manejar el caso en que uno de los elementos no

sea numérico.

3. Escribe un programa que lea un archivo de texto y cuente cuántas veces aparece una palabra específica. Utiliza un bloque ``try-except`` para manejar el caso en que el archivo no se pueda abrir.
4. Escribe una función que tome dos números como entrada y calcule su cociente. Si el denominador es cero, lanza una excepción personalizada utilizando ``raise``.
5. Escribe un programa que solicite al usuario el nombre de un archivo y luego intente abrirlo y leer su contenido. Si el archivo no existe, muestra un mensaje de error adecuado utilizando un bloque ``try-except``.

****Ejercicios Manipulando Listas:****

1. Escribe un programa que tome una lista de números como entrada y devuelva la suma de todos los elementos.
2. Escribe una función que tome una lista de números como entrada y devuelva una lista nueva que contenga solo los números pares.
3. Escribe una función que tome una lista de palabras como entrada y devuelva una lista nueva que contenga solo las palabras que tengan más de 5 letras.
4. Escribe un programa que tome dos listas como entrada y devuelva una lista que contenga solo los elementos comunes entre ambas.
5. Escribe una función que tome una lista de números como entrada y devuelva una lista nueva donde cada elemento sea el cuadrado del elemento original.
6. Escribe una función que tome una lista de números como entrada y devuelva el valor máximo y el mínimo de la lista en forma de tupla.
7. Escribe una función que tome una lista de números como entrada y devuelva una lista nueva sin duplicados, manteniendo el orden original.
8. Escribe un programa que tome una lista de palabras como entrada y devuelva una lista nueva donde cada palabra esté en mayúsculas.
9. Escribe una función que tome una lista de números como entrada y devuelva una lista nueva donde los números estén ordenados de manera ascendente.
10. Escribe un programa que tome una lista de cadenas como entrada y devuelva una cadena única que sea la concatenación de todas las cadenas de la lista.

****Ejercicios Iterativos:****

1. Escribe un programa que imprima los números del 1 al 10.
2. Escribe un programa que imprima los números pares del 1 al 20.
3. Escribe un programa que calcule la suma de los primeros 100 números naturales.
4. Escribe un programa que imprima los elementos de una lista.
5. Escribe un programa que encuentre el máximo elemento en una lista.
6. Escribe un programa que calcule el factorial de un número dado.
7. Escribe un programa que imprima los primeros 10 términos de la secuencia de Fibonacci.
8. Escribe un programa que imprima los caracteres de una cadena en sentido inverso.
9. Escribe un programa que imprima los números del 10 al 1 en orden descendente.
10. Escribe un programa que calcule e imprima la tabla de multiplicar del 5.

