



Programación Orientada a Objetos (1ACC0201)

Ciclo 2025-10

Hoja de ejercicios semana 3-01

Condiciones generales:

No olvide que el programa deberá realizar todas las validaciones necesarias y se debe usar funciones.

Tema: strings, listas, tuplas, aleatorios

1. Crea una lista con los valores 1 a 10 usando list y range, imprima la lista y luego la lista inversa
2. Escriba un programa que pida al usuario que introduzca una lista de enteros positivos. Se termina de ingresar los números cuando se ingrese un cero o un entero negativo, luego haga lo siguiente:
 - Imprima la cantidad total de números de la lista.
 - Imprima el último elemento de la lista.
 - Imprima la lista en orden inverso.
 - Imprima "Sí" si la lista contiene un 5 y no de lo contrario.
 - Indíquese el número de cincos en la lista.

Elimine los primeros y últimos elementos de la lista, ordene los elementos restantes e imprima el resultado.
3. Escriba un programa que:
 - Genere una lista de 50 números aleatorios entre 1 y 100
 - Reemplazar cada número de la lista anterior con su doble
 - Contar cuantos elementos son mayores que 50
 - Muestre los dos menores y los dos mayores números
4. Escriba un programa que genere una lista de 20 números aleatorios entre 1 y 100 y:
 - Imprima la lista.
 - Imprima el promedio de los números de la lista.
 - imprima los valores más grandes y más pequeños de la lista.
 - Imprimir el segundo número más grande y el segundo más pequeño de la lista
 - Imprima cuántos números pares y cuantos impares hay en la lista.
5. Escriba un programa que pida la cantidad de segundos y devuelva en horas, minutos y segundos correspondientes. Debe validarse la entrada del número de segundos el cual debe ser un entero mayor a 0. El programa de preguntar si se desea ingresar más datos y salir cuando el usuario diga que no. En ese caso



reportar un resumen de los datos ingresados y sus resultados similar al mostrado líneas debajo. Usar funciones y listas.

Conversión de segundos en Horas, Minutos y Segundos

| Nro. | Datos | Horas | Minutos | Segundos |
|-------------|--------------|--------------|----------------|-----------------|
| 1 | 85492 | 23 | 44 | 52 |
| 2 | 123568 | 34 | 19 | 28 |
| 3 | 2255663 | 626 | 34 | 23 |

6. Convierte pies a diferentes unidades usando un menú como el siguiente:

- [1] Pulgadas
- [2] Yardas
- [3] Millas
- [4] Milímetros
- [5] Centímetros
- [6] Metros
- [7] Resumen
- [8] Salir

En la opción resumen debe mostrarse un reporte similar a:

Conversión de medidas de pies a

| Nro | Pies | Convertir a | convertido |
|------------|-------------|--------------------|-------------------|
| 1 | 10.0 | Pulgadas | 120.0 |
| 2 | 10.0 | Yardas | 3.3 |
| 3 | 3000.0 | Millas | 0.6 |
| 4 | 100.0 | Milímetros | 30480.0 |
| 5 | 50.0 | Centímetros | 1524.0 |
| 6 | 3048.0 | Metros | 929.03 |
| 7 | 10.0 | Pulgadas | 120.0 |
| 8 | 20.0 | Yardas | 6.6 |
| 9 | 30.0 | Millas | 0.01 |
| 10 | 40.0 | Milímetros | 12192.0 |
| 11 | 50.0 | Centímetros | 1524.0 |
| 12 | 60.0 | Metros | 18.29 |



La conversión de pies a las diferentes medidas es la siguiente:

| Unidad | Conversión |
|-------------|------------|
| Pulgadas | 12 |
| Yardas | 0.33 |
| Millas | 0.0002 |
| Milímetros | 304.8 |
| Centímetros | 30.48 |
| Metros | 0.3048 |

Use adecuadamente listas para minimizar el uso de if

7. Realizar un programa para registrar el dni de un cliente y el código del suministro eléctrico. El programa termina cuando no se desea ingresar más datos. En ese momento debe listar el dni y el número de suministro eléctrico. El número de suministro sólo contiene números sin ser un número para hacer operaciones matemáticas y tiene una longitud de 6 caracteres. El programa debe preguntar si se desea continuar, si se responde diferente de "S" o "s", se debe terminar el programa. Formatear adecuadamente la salida de datos usando f-string
8. Hacer un programa en Python que permita el ingreso de 5 vocales, las vocales pueden ser mayúscula o minúsculas. Si la letra ingresada no es una vocal debe dar un mensaje de error. Supongamos que la segunda vez no se ingresó una vocal el mensaje debe decir: "El ingreso 2 no fue correcto", pero si se ingresó la vocal "e" la segunda vez, el mensaje a mostrar debería ser: "El ingreso 2 fue la letra e"
9. Dada una lista que contiene 50 números aleatorios entre 1 y 100, crear una lista de frecuencias, es decir cuantas veces aparece cada número en la lista. Muestre como parejas el número de la lista y su frecuencia