

15. Librería estándar Python

1. La Tragaperras Visual (random.choice, time.sleep)

Escribe un programa que simule una máquina tragaperras utilizando una lista de emoticonos: ['🍒', '🍊', '🔔', '💎', '7'].

En cada jugada, el programa elegirá 3 elementos al azar de la lista utilizando random.choice().

Para simular el giro de los rodillos, haz que el programa muestre cada uno de los 3 símbolos con una pausa de 0.5 segundos entre ellos mediante la función time.sleep(0.5).

Si los 3 símbolos son iguales, mostrará un mensaje de ¡GRAN PREMIO!. Si 2 son iguales, mostrará ¡PREMIO MENOR!. En caso contrario, indicará que has perdido.

Utiliza un bucle while True para preguntar si se desea volver a jugar. Si el usuario escribe 'n' o 'N', el programa terminará mediante break.

```
--- MÁQUINA TRAGAPERRAS ---  
Girando rodillos...  
[ 🍊 ] [ 7 ] [ 💎 ]  
  
❌ ¡Has perdido!  
  
¿Deseas volver a jugar? (S/n): S  
  
--- MÁQUINA TRAGAPERRAS ---  
Girando rodillos...  
[ 💎 ] [ 💎 ] [ 🍊 ]  
  
✨ ¡PREMIO MENOR! ✨  
  
¿Deseas volver a jugar? (S/n): n  
  
¡Gracias por jugar! Programa terminado.
```

2. Generador de Lotería sin Duplicados (random.sample, sorted). Para jugar a la Primitiva se deben elegir 6 números distintos entre el 1 y el 49. Crea un programa que genere automáticamente una combinación válida utilizando random.sample() para garantizar que no se repita ningún número. Muestra los números generados de forma ordenada mediante la función sorted().

Añade la generación de un número de "Reintegro" al azar entre 0 y 9 usando random.randint().

El programa repetirá este proceso mediante un bucle while True hasta que el usuario decida no generar más boletos.

```
TU BOLETO DE LA SUERTE  
  
Números: 1 6 14 22 32 46 Reintegro: 7  
¿Quieres generar un nuevo boleto? (S/N): s  
  
TU BOLETO DE LA SUERTE  
  
Números: 7 13 15 25 28 43 Reintegro: 1  
¿Quieres generar un nuevo boleto? (S/N):
```

3. Test de Reflejos y Tiempo de Reacción (time.time, random.uniform)

Crea un programa para medir la velocidad de reacción del usuario en segundos:

- Al iniciar el intento, el programa mostrará el mensaje "Preparado..." y esperará un tiempo aleatorio entre 2 y 5 segundos (utiliza random.uniform(2.0, 5.0) y time.sleep()).
- Transcurrido ese tiempo, el programa imprimirá en pantalla "¡¡¡YA!!! Pulsa ENTER rápidamente".
- Registra el instante exacto en que aparece la señal y el instante en que el usuario pulsa la tecla ENTER utilizando time.time().
- Muestra por pantalla el tiempo transcurrido en segundos redondeado a 3 decimales con round().

Estructura el programa en un bucle while True para permitir repetir la prueba tantas veces como se desee.

```
-----  
      TEST DE TIEMPO DE REACCIÓN  
-----  
Preparado...  
¡¡¡YA!!! Pulsa ENTER rápidamente  
  
-> ¡Tu tiempo de reacción ha sido de 0.332 segundos!  
-----  
  
¿Quieres intentar mejorar tu marca? (S/N): s  
  
-----  
      TEST DE TIEMPO DE REACCIÓN  
-----  
Preparado...  
¡¡¡YA!!! Pulsa ENTER rápidamente  
  
-> ¡Tu tiempo de reacción ha sido de 0.307 segundos!  
-----  
  
¿Quieres intentar mejorar tu marca? (S/N): n  
  
¡Gracias por participar! Hasta la próxima.
```

4. Generador de Contraseñas Seguras (string, random.choice). Escribe un programa que cree contraseñas aleatorias seguras cumpliendo con las especificaciones del usuario.

Utiliza el módulo string para obtener el conjunto de caracteres disponibles:

- string.ascii_letters (letras mayúsculas y minúsculas)
- string.digits (números del 0 al 9)
- string.punctuation (símbolos como !@#%&*)

Mediante un bucle `while True`, solicita la longitud deseada para la contraseña. Si la longitud es inferior a 8 caracteres, el programa debe advertir del riesgo y volver a pedir la longitud.

Construye la clave seleccionando caracteres aleatorios de la mezcla total mediante `random.choice()` en un bucle acumulador.

Tras mostrar la contraseña, pregunta si se desea generar otra o salir.

```
-----  
      GENERADOR DE CONTRASEÑAS SEGURAS  
-----  
Introduce la longitud de la contraseña (mínimo 8): 6  
△ Advertencia: Una contraseña con menos de 8 caracteres es poco  
segura. Inténtalo de nuevo.  
  
Introduce la longitud de la contraseña (mínimo 8): 8  
  
=====  
Tu nueva contraseña es: yz'jL:4l  
=====  
  
¿Quieres generar otra contraseña? (S/N): n  
  
¡Gracias por utilizar el generador! Hasta pronto.
```

5. Menú de Control de la Suite (`while True`, `break`). **Importa** las utilidades desarrolladas en los ejercicios anteriores en un programa principal interactivo (tendrás que modificar los ejercicios anteriores para que funcionen como funciones que puedas importar al programa principal). El programa mostrará un menú de opciones numeradas del 1 al 4, más una opción de salida (5 u otro carácter). Utiliza la estructura `while True` para mantener el menú activo tras ejecutar cada opción.

Limpia las entradas de usuario empleando los métodos de cadena `.strip()` y `.lower()`.

```
=====  
      SUITE DE UTILIDADES PYTHON  
=====  
1. Máquina tragaperras  
2. Generador de Boleto de Lotería  
3. Test de Reflejos y Tiempo de Reacción  
4. Generador de Contraseñas Seguras  
5. Salir  
=====  
Selecciona una opción:
```