

¿Qué es el módulo `random`?

El módulo `random` en Python te permite generar números aleatorios y hacer selecciones aleatorias, lo cual es útil en muchas situaciones, como simulaciones, juegos, y pruebas.

Funciones principales del módulo `random`

1. `random()`:

- Genera un número decimal (flotante) aleatorio entre 0.0 y 1.0.
- Ejemplo:

```
import random
print(random.random()) # Podría imprimir algo como 0.6789
```

2. `randint(a, b)`:

- Genera un número entero aleatorio entre `a` y `b`, incluyendo ambos.
- Ejemplo:

```
print(random.randint(1, 10)) # Podría imprimir un número entre 1 y 10
```

3. `choice(sequence)`:

- Elige un elemento aleatorio de una lista, tupla, o cualquier otra secuencia.
- Ejemplo:

```
options = ['rojo', 'azul', 'verde']
print(random.choice(options)) # Podría imprimir 'azul'
```

4. `shuffle(sequence)`:

- Mezcla (baraja) los elementos de una lista.
- Ejemplo:

```
deck = [1, 2, 3, 4, 5]
random.shuffle(deck)
print(deck) # Podría imprimir [3, 1, 5, 4, 2]
```

5. `sample(sequence, k)`:

- Elige `k` elementos aleatorios de una secuencia sin repetición.
- Ejemplo:

```
print(random.sample(range(1, 10), 3)) # Podría imprimir [3, 7, 1]
```

¿Para qué se usa?

El módulo `random` es útil en situaciones donde necesitas:

- Simular el lanzamiento de un dado.
- Elegir un ganador al azar en un sorteo.
- Crear datos de prueba aleatorios.
- Simular escenarios en los que el azar juega un papel importante.

Ejemplo práctico

Supongamos que quieres hacer un programa sencillo que simule el lanzamiento de un dado:

```
import random

def lanzar_dado():
    return random.randint(1, 6)

resultado = lanzar_dado()
print(f"El dado cayó en {resultado}")
```

Cada vez que ejecutes este programa, `resultado` será un número entre 1 y 6.