

## Cuestionario Checkpoint 4

### 1. ¿Cuál es la diferencia entre una lista y una tupla en Python?

- **Lista:**

Las listas en Python son **mutables**, lo que significa que puedes modificar sus elementos después de haberlas creado (añadir, eliminar o cambiar valores). Se definen con **corchetes []**. Ejemplo:

```
dog_list = ["crowley", "max", "lucas", "leo", "kira"]
```

- **Tupla:**

Las tuplas son **inmutables**, es decir, no puedes cambiar, agregar ni eliminar elementos una vez que la tupla ha sido creada. Se definen con **paréntesis ()**. Ejemplo:

```
nephew_tuple = ("izaro", "mikel")
```

### 2. ¿Cuál es el orden de las operaciones?

Seguimos el orden conocido en inglés como **PEMDAS** y se resuelve de izquierda a derecha:

1. **P**: Paréntesis ()
2. **E**: Exponentes \*\* (potencias)
3. **MD**: Multiplicación \* y División / (de izquierda a derecha)
4. **AS**: Suma + y Resta - (de izquierda a derecha)

### 3. ¿Qué es un diccionario en Python?

Un diccionario es una colección de elementos desordenados que se almacenan en pares de clave-valor. Cada clave es única y se usa para acceder a su valor correspondiente. Se definen con **llaves {}** y se pueden usar para almacenar datos relacionados. Ejemplo:

```
owners_dogs_dictionary = {  
    "mara" : "crowley",  
    "joseba" : "max",  
    "deo" : "lucas",  
    "mertxy" : "leo",  
    "alberto" : "kira",  
}
```

#### 4. ¿Cuál es la diferencia entre el método ordenado y la función de ordenación?

- **sort()**: Es un método de las listas, que ordena los elementos, es decir, modifica la lista original. Ejemplo:

```
dog_list = ["crowley", "max", "lucas", "leo", "kira"]
dog_list.sort()
print(dog_list)
# Salida: ['crowley', 'kira', 'leo', 'lucas', 'max']
```

- **sorted()**: Es una función que devuelve una nueva lista ordenada, dentro de una variable diferente y sin modificar la lista original. Ejemplo:

```
dog_list = ["crowley", "max", "lucas", "leo", "kira"]
sorted_dog_list = sorted(dog_list)
print(sorted_dog_list)
# Salida: ['crowley', 'kira', 'leo', 'lucas', 'max']
print(dog_list)
# Salida: ['crowley', 'max', 'lucas', 'leo', 'kira']
```

#### 5. ¿Qué es un operador de reasignación?

Un operador de reasignación es un operador que modifica el valor de una variable basándose en su valor actual. Son comúnmente usados para realizar operaciones y asignar el resultado a la misma variable. Ejemplos:

- **+=**: Suma y asigna.

```
num = 5
num += 3 # Es equivalente a num = num + 3
print(num) # Salida: 8
```

- **-=**: Resta y asigna.

```
num = 15
num -= 3 # Es equivalente a num = num - 3
print(num) # Salida: 12
```

- **\*=**: Multiplica y asigna.

```
num = 10
num *= 2 # Es equivalente a y = y * 2
print(num) # Salida: 20
```

- `/=`: Divide y asigna.

```
num = 20
num /= 4 # Es equivalente a num = num / 4
print(num) # Salida: 5.0
```