

# Tarea 8 - Estructuras de datos: Tuplas

## Curso de Python

### Ejercicio 1

Pide al usuario el número de números enteros que va a introducir por teclado. Para cada uno de esos números, crea una tupla donde la primera entrada sea el número entero y, la segunda, la palabra “par” o “impar” según la paridad del número entero. Muestra la tupla recién creada al usuario.

### Ejercicio 2

Dado un año proporcionado por el usuario, crea una tupla de dos elementos cuya primera entrada sea el año y, la segunda entrada, el horóscopo chino correspondiente.

### Ejercicio 3

Dada una frase proporcionada por el usuario, crea una lista de tuplas indicando palabra, longitud de cada palabra, letra inicial y posición que ocupan dentro de la frase.

### Ejercicio 4

Haz que el usuario introduzca palabras hasta que introduzca una palabra vacía. Guarda todas las palabras en una tupla y muestra la primera y la última introducidas haciendo uso del método unpacking.

PISTA: Para guardar los elementos de uno en uno vas a tener que utilizar un tipo de dato que no es tupla y luego transformarlo a tupla.

### Ejercicio 5

Dada una lista de palabras, crea otra lista del mismo tamaño que guarde la longitud de cada palabra. Usa la función `zip()` para crear un diccionario con claves las palabras y valores, su longitud.

### Ejercicio 6

Haz que el usuario introduzca palabras hasta que introduzca una palabra vacía. Guarda todas las palabras en una tupla y muestra la tupla y el número total de caracteres que ha introducido.

PISTA: Para guardar los elementos de uno en uno vas a tener que utilizar un tipo de dato que no es tupla y luego transformarlo a tupla.

## Ejercicio 7

Crea una lista de 20 tuplas de tamaño 2. La primera entrada será un número entero entre 1 y 20 y la segunda entrada contendrá una lista con los 10 primeros múltiplos del número entero correspondiente. Por último, muestra las tablas de multiplicar del 1 al 20 con el formato “ $1 \times 1 = 1$ ”.

## Ejercicio 8

Pide al usuario dos números enteros por teclado. Asegúrate de que el primero es mayor o igual al segundo. Realiza la división entera y guarda en una tupla el dividendo, el divisor, el cociente y el resto de la división entera realizada y muéstrale al usuario el resultado por pantalla.

## Ejercicio 9

Pide al usuario números entre 0 y 360. Para cada número, crea una tupla donde la primera entrada sea dicho número y, la segunda, la medida angular correspondiente en radianes. Recuerda,  $360^\circ = 2\pi\text{rad}$ . En este caso, utiliza  $\pi = 3.141592653589793$

## Ejercicio 10

Pide al usuario números complejos. Para cada número, crea una tupla donde la primera entrada sea dicho número complejo, la segunda, su opuesto y, la tercera, su conjugado.