**Unidad 2: Objetos y Tipos de datos.**

**Ejercicios tipos de datos**

#### EJERCICIO 5: palindromo

Definir una función que determine si la cadena de texto que se le pasa como parámetro es un palíndromo, es decir, si se lee de la misma forma desde la izquierda y desde la derecha. Ejemplo de palíndromo: “La ruta nos aportó otro paso natural”.

Tener en cuenta: varios espacios en blanco se consideran como uno sólo; las mayúsculas y minúsculas se consideran iguales.

\*\* Truco: quitar los espacios a la cadena, convertir la cadena en un array de caracteres y utilizar el método .reverse() de los arrays, que cambia el orden de los elementos de un array.

#### EJERCICIO 6: dni

Crea una función para comprobar si un DNI o NIE es correcto, es decir, que contiene 8 dígitos y una letra, y que la letra es correcta.

En el caso del DNI:

* Se toma el nº del DNI
* Se divide por 23.
* Cogemos el resto (tiene que ser un número comprendido entre el 0 y el 22)
* A cada número entre el 0 y el 22 le corresponde una letra de control de acuerdo con la tabla de asignación de abajo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| **T** | **R** | **W** | **A** | **G** | **M** | **Y** | **F** | **P** | **D** | **X** | **B** | **N** | **J** | **Z** | **S** | **Q** | **V** | **H** | **L** | **C** | **K** | **E** |

Para el NIE: tienen una letra (X, Y, Z), 7 números y una letra de control. Para el cálculo de la letra de control, se sustituyen las letras iniciales (X, Y o Z) por los siguientes valores:

* X → 0
* Y → 1
* Z → 2

y se hacen los mismos pasos que para el DNI.

Ej. de documentos válidos:

* DNI: 56221526G, 50127621H, 76069822J, 73126034H
* NIF: 12313207L, 74997547K, 98319066T, 70454006S
* NIE: Y6478436V, X5997109C, Y7492239A, X3412471F

#### EJERCICIO 7: number

Crea un programa que pida al usuario un número entero por pantalla y muestre:

1. Su valor exponencial.
2. El número con 4 decimales.
3. El número en binario.
4. El número en octal.
5. El número en hexadecimal.

Ejemplo: si metes 50, deberías obtener: 5e1 / 50.0000 / 00110010 / 62 / 0x32.

#### EJERCICIO 8: bonoloto

Crea un programa que genere los números ganadores de la bonoloto: son 6 números entre 1 y 50 y el complementario entre el 1 y el 9. Además, los números no se pueden repetir.