



## **Paradigmas de Programación**

*Grado en Ingeniería Informática*  
*Grado en Estadística*

### **Ejercicios de la Sesión 2**

- 1.-** La letra del DNI puede calcularse a partir del número. Para ello sólo hay que dividir el número por 23 y quedarse con el resto. La letra correspondiente se obtiene de la siguiente tabla:

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

Construya un programa que lea un número de DNI y muestre por pantalla la letra correspondiente.

- 2.-** En el juego *Nim* dos jugadores están delante de una pila de 50 piedras. En cada turno, el jugador puede coger entre 1 y 5 piedras (suponiendo que queden piedras en la pila). El jugador que retire la última piedra gana. Elabore un programa en Python para que dos jugadores puedan jugar al *Nim*.

- 3.-** Modifique el programa anterior de manera que el número de piedras inicial y el máximo de piedras que puede coger un jugador en un turno se indiquen al empezar el juego.

- 4.-** Un número primo es un número natural que tiene exactamente dos divisores distintos: él mismo y el 1. Construya una función que reciba un número y devuelva `True` si es un número primo y `False` si no lo es. Usando esa función construya un programa que muestre por pantalla los números primos comprendidos entre 1 y 100.

- 5.-** Una cadena es palíndromo si se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda. Escriba una función que reciba una cadena como parámetro y que devuelva `True` si es un palíndromo y `False` si no lo es. Usando esa función construya un programa que lea un cadena e indique si es o no palíndromo.

Ejemplo: Dábale arroz a la zorra el abad.

- 6.-** Elabore las siguientes funciones:

- Una función que reciba una lista de números y calcule la media.
- Una función que reciba una lista de números y calcule el máximo.
- Una función que reciba una lista de números y calcule el mínimo.

Construya un programa que lea un número  $n$ , y a continuación lea  $n$  números y los guarde en una lista. El programa debe mostrar por pantalla la media, el máximo y el mínimo de los números leídos.

- 7.-** Escriba un programa que lea una matriz  $5 \times 5$  de enteros e imprima por pantalla la media aritmética de cada fila y la media aritmética de cada columna.

- 8.-** Diseñe una función que reciba dos listas y devuelva una lista con los elementos comunes a ambas, sin repetir ninguno.

Ejemplo: si se recibe `[1, 2, 1]` y `[2, 3, 2, 4]` devolverá `[2]`.



## Universidad de Valladolid

### Departamento de Informática

---

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Campus Miguel Delibes, s/n. 47011 Valladolid

Tel.:(983) 423660 Fax:(983) 423816

---

- 9.-** Elabore un programa que cuente el número de líneas, palabras y caracteres de un fichero introducido como argumento.
- 10.-** Elabore un programa que lea el fichero `/etc/passwd` de la máquina `jair.lab.fi.uva.es` e imprima por pantalla una lista con apellidos, nombre y login de los alumnos del grado en Ingeniería Informática y del grado en Ingeniería Informática de Sistemas.