



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 una 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 5×5 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.