

* Práctica 3.1: Listas y tuplas

P3.1 – Relación de Ejercicios

Ejercicio 3.1.1

Escribir un programa que almacene las asignaturas de un curso (por ejemplo Matemáticas, Física, Química, Historia y Lengua) en una lista y la muestre por pantalla.

Ejercicio 3.1.2

Escribir un programa que almacene las asignaturas de un curso (por ejemplo Matemáticas, Física, Química, Historia y Lengua) en una lista y la muestre por pantalla el mensaje `Yo estudio <asignatura>`, donde `<asignatura>` sobre cada una de las asignaturas de la lista.

Ejercicio 3.1.3

Escribir un programa que almacene las asignaturas de un curso (por ejemplo, Matemáticas, Física, Química, Historia y Lengua) en una lista, pregunte al usuario la nota que ha sacado en cada asignatura, y después las muestre por pantalla con el mensaje `En <asignatura> has sacado <nota>` donde `<asignatura>` es cada una de las asignaturas de la lista y `<nota>` cada una de las correspondientes notas introducidas por el usuario. Usa funciones siempre que se pueda.

Ejercicio 3.1.4

Escribir un programa que pregunte al usuario los números ganadores de la lotería primitiva, los almacene en una lista y los muestre por pantalla ordenados de menor a mayor.

Ejercicio 3.1.5

Escribir un programa que almacene en una lista los números del 1 al 10 y los muestre por pantalla en orden inverso separados por comas.

Ejercicio 3.1.6

Escribir un programa que almacene las asignaturas de un curso (por ejemplo Matemáticas, Física, Química, Historia y Lengua) en una lista, pregunte al usuario la nota que ha sacado en cada asignatura y elimine de la lista las asignaturas aprobadas. Al final el programa debe mostrar por pantalla las asignaturas que el usuario tiene que repetir. Usa subprogramas cuando consideres de forma justificada. Intenta controlar los posibles errores.

Ejercicio 3.1.7

Escribir un programa que almacene el abecedario en una lista, elimine de la lista las letras que ocupen posiciones múltiplos de 3, y muestre por pantalla la lista resultante.

Ejercicio 3.1.8

Escribir un programa que pida al usuario una palabra y muestre por pantalla si es un palíndromo.

Ejercicio 3.1.9

Escribir un programa que pida al usuario una palabra y muestre por pantalla el número de veces que contiene cada vocal.

Ejercicio 3.1.10

Escribir un programa que almacene en una lista los siguientes precios: 50, 75, 46, 22, 80, 65, 8 y muestre por pantalla el menor y el mayor de los precios.

Ejercicio 3.1.11

Escribir un programa que almacene los vectores $(1, 2, 3)$ y $(-1, 0, 2)$ en dos listas y muestre por pantalla su producto escalar.

Ejercicio 3.1.12

Escribir un programa que almacene las matrices

matriz 2x3

A=
1, 2, 3
4, 5, 6

matriz 3x2

B=
-1, 0
0, 1
1, 1

en una lista y muestre por pantalla su producto. El resultado debe ser una matriz de 2x2.

Nota: Para representar matrices mediante listas usar listas anidadas, representando cada vector fila en una lista.

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} =$$

Prueba ahora con estas matrices

El resultado debe ser una matriz de 3x3.

Ejercicio 3.1.13

Escribir un programa que pregunte por una muestra de números, separados por comas, los guarde en una lista y muestre por pantalla su media y desviación típica.

Ejercicio 3.1.14 Realiza un programa que compruebe la letra del DNI y detecte si el usuario se ha equivocado con los números.

Ejercicio 3.1.15 Genera una combinación válida para una apuesta de la lotería primitiva.