

Esta actividad se compone de varios ejercicios relacionados con los conceptos básicos de programación y Python, estudiados en *Programación I, II, III*. Los ejercicios pueden desarrollarse en forma individual o grupal. Se puede usar cualquier IDE Python. Subir a plataforma el archivo .py.

Ejercicio 1.

Dado un numero entero, determinar y mostrar la cantidad de dígitos que tiene.

Ejercicio 2.

Dado un numero decimal, determinar y mostrar la cantidad de dígitos enteros y decimales que tiene.

Ejercicio 3.

Dados N números enteros cargados en un vector, todos distintos de cero, mostrar aquellos números que sean *compuestos*.

Nota: Un número *compuesto* es aquel que posee más de dos divisores.

Ejercicio 4.

Dado un vector con N dígitos, invertir sus elementos considerando lo siguiente:

- Usando un vector auxiliar
- Sin usar un vector auxiliar.

Ejercicio 5.

Dada una lista A de N números reales, crear y mostrar una lista B con aquellos elementos de A que en su parte entera tenga:

- Exactamente dos dígitos pares.
- Al menos dos dígitos impares.

Ejercicio 6.

Dada una lista N de números enteros y un número entero K , insertar K a la derecha de cada múltiplo de K .

Ejemplo: [5, 12, 35, 67, 8, 16, 1, 13] $K=4$ ➔ [5, 12, 4, 35, 67, 8, 4, 16, 4, 1, 13]

Ejercicio 7.

Dada una matriz de $M \times N$ elementos, calcular el promedio de cada fila y de cada columna. Mostrar en pantalla la matriz cargada y los promedios correspondientes.

Ejercicio 8.

Dada una matriz cuadrada de $M \times M$ elementos enteros, realizar un programa que permita almacenar en un vector de k elementos, aquellos números de la matriz donde su factorial sea mayor o igual a la suma de la diagonal principal. Luego eliminar del vector resultante los elementos repetidos.

Ejercicio 9.

Para una matriz A de $M \times N$, y dos valores k y h , indicar si el elemento $A[k, h]$ es un *punto silla*.

Nota: un elemento matricial, $X[i, j]$, se llama *punto silla* si es tanto el valor mayor de la fila i como el valor menor en la columna j .

Ejercicio 10.

Dada una matriz $N \times M$, determinar si es una matriz simétrica.

NOTA: Deberá tener en cuenta realizar un menú con estructura modular, en lo posible cada ejercicio en un módulo por separado.