



Universidad Simón Bolívar  
Departamento de Computación y Tecnología de la información  
CI-2691- Laboratorio de algoritmos I

## Laboratorio 4

El objetivo de este laboratorio es el estudio de arreglos unidimensionales y multidimensionales, ciclos for, ciclos anidados, constructor de tipos estructurados y arreglos de estructuras.

### Ejercicios Adicionales:

Ejercicio 1: (Lab04Ejercicio1.py) Escriba un programa que lea los coeficientes de un polinomio hasta que se introduzca el valor cero, y los almacena en un arreglo. El programa muestra en pantalla el grado del polinomio y luego escribe el polinomio en notación polinomial, es decir,  $P(X) = C_0 + C_1X + C_2X^2 + \dots + C_nX^n$ , donde  $C_i$  es el coeficiente  $i$  leído. Asuma que el grado del polinomio no puede ser mayor que  $M$  un valor inicial dado por el usuario.

Ejercicio 2: (Lab04Ejercicio2.gcl y Lab04Ejercicio2.py) Escriba un algoritmo que calcule la suma de todos los elementos de una matriz  $N \times M$  dada. Traduzca el algoritmo a un programa en Python.

Ejercicio 3: (Lab04Ejercicio3.py) Usando el programa PreLab4Ejercicio5.py, modifíquelo para que la estructura Estudiante, también almacene las notas de los cuatro parciales de CI2611, los cuales totalizan 100 puntos, 25 puntos cada parcial. El programa produce como resultado la nota total de cada estudiante y el promedio para cada parcial. Inicialice la estructura con valores ficticios para 10 estudiantes, en sus cuatro parciales. No es necesario que estos valores se introduzcan usando lectura. Recuerde que un estudiante tiene 5 si la suma de los parciales es mayor o igual que 85, tiene 4 si la suma de los parciales es mayor o igual que 70, tiene 3 si la suma de los parciales es mayor o igual que 50, tiene 2 si la suma de los parciales es mayor o igual que 30 o tiene 1 si la suma de los parciales es menor que 30.