



Universidad Simón Bolívar

Departamento de Computación y Tecnología de la información

CI-2691- Laboratorio de algoritmos I

## Laboratorio 6

### Ejercicios adicionales:

El objetivo de este laboratorio es construir programas en Python utilizando análisis descendente.

**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. Para resolver el problema utilice el siguiente esquema: un subprograma para leer los coeficientes y almacenar el polinomio en un arreglo, otro subprograma que reciba un polinomio guardado en un arreglo y muestre por pantalla su grado y otro subprograma que dado un polinomio muestre por pantalla el polinomio en notación polinomial. Luego haga un programa principal que utilice todos estos subprogramas. Deben especificarse por cada subprograma las precondiciones y postcondiciones.

**Ejercicio 2:** Elaborar un programa que solicite 2 polinomios y un operador aritmético y luego debe mostrar el resultado de la operación correspondiente en notación polinomial.

- “+” Suma
- “-” Resta
- “\*” Producto
- “/” División (apóyese en los subprogramas de las operaciones anteriores haciendo las llamadas de los mismos)

Siga el mismo esquema del ejercicio 1. Deben especificarse por cada subprograma las precondiciones y postcondiciones.

### **Condiciones de la entrega**

Cree un archivo comprimido del tipo “tgz” llamado Lab6-X.tgz, donde X es su número de carné, que contenga los programas Lab06Ejercicio1.py, Lab06Ejercicio2.py. Debe subir el archivo en el aula virtual, en la sección del Laboratorio 6, el martes 25 de octubre del 2016 antes de las 9:40 a.m.

### **Referencias**

[1] Documentación oficial de Python, “Defining functions”. Disponible en la web.

<https://docs.python.org/3/tutorial/controlflow.html#defining-functions>

[2] Documentación oficial de Python, “How do I write a function with output parameters”.

Disponible en la web.

<https://docs.python.org/3/faq/programming.html#how-do-i-write-a-function-with-output-parameterscall-by-reference>