



Universidad Simón Bolívar

Departamento de Computación y Tecnología de la información

CI-2691- Laboratorio de algoritmos I

EXAMEN (20%)

EJERCICIO 01 (10%):

Los triángulos se pueden clasificar por sus ángulos internos en: acutángulo, rectángulo u obtusángulo. La suma de los ángulos internos de un triángulo, expresados en grados, siempre da 180. Un triángulo es rectángulo si y sólo si tiene un ángulo recto (es decir de 90°). Un triángulo es obtusángulo si y sólo si tiene un ángulo obtuso (es decir mayor a 90°). Un triángulo es acutángulo si y sólo si todos sus ángulos son agudos (es decir menores a 90°). Se desea hacer un programa en PYTHON que solicite al usuario las medidas en grados de los tres ángulos de un triángulo y determine la clasificación correspondiente del triángulo. Deben especificarse precondiciones y postcondiciones. Hacer una programación robusta y garantizar que el resultado calculado cumpla con las especificaciones.

EJERCICIO 02 (10%):

Los precios en el mercado de un producto son valores decimales siempre positivos. Resulta de interés conocer el promedio de precios que ha tenido un producto.

Se desea hacer un programa en PYTHON que solicite al usuario los precios, los almacene en un arreglo y calcule su promedio. Se usa como marca de finalización de la secuencia de entrada el valor cero, el cual no debe ser incluido en el promedio. Deben especificarse precondiciones, postcondiciones, invariante y función de cota.

Condiciones de la entrega

Cree un archivo comprimido del tipo "tgz" llamado Examen-X.tgz, donde X es su número de carné, que contenga los programas ExEjercicio1.py, ExEjercicio2.py. Debe subir el archivo en el aula virtual, en la sección del Examen, el martes 25 de octubre del 2016 antes de las 11:30 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>