

Programación

Guía 5: Python. Bifurcaciones, ciclos y funciones.

7 de Setiembre, 2016

Problema 1: Escriba un programa que ingrese números enteros positivos y negativos, hasta que se ingrese el 0. Cuente cuantos números positivos y cuantos negativos se ingresaron y presentelo con asteriscos (si hay tres negativos: Los números negativos son: ***).

Problema 2: Escriba un program que pida de entrada los tres lados de un triángulo y que el programa indique si es un triángulo inválido, y si es válido que tipo de triángulo es.

Problema 3: Una persona tiene una lista con los precios de n artículos y dispone de una cierta cantidad de dinero. Los artículos son identificados con la numeración natural. Escriba un programa para preguntar los datos y obtener los siguientes resultados:

- (a) Muestre la identificación de los artículos que puede comprar.
- (b) Para cada artículo cuyo precio es menor que la cantidad de dinero disponible, determine la cantidad que puede comprar.

Problema 4: Escriba un programa que dados dos numeros n y m calcule el resultado de la siguiente operación:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (i^2 + j^2 + i j)$$

Problema 5: Escriba un programa que segun lo elegido por el usuario permita transformar temperatura Celsius en Fahrenheit y viceversa. Utilice funciones. Desarrolle tres situaciones: 1) las funciones escritas en el mismo programa principal. 2) las funciones escritas en un archivo independiente. 3) las funciones escritas en un archivo independiente en una carpeta independiente.

Problema 6: Dada una lista de n números flotantes introducida por el usuario, haga un programa que ordene los números de la lista de menor a mayor (que como resultado de una nueva lista ordenada).

Problema 7: Escriba una función $\text{conteo}(n)$ que entregue la cantidad de divisores enteros positivos que tiene un número entero dado n . Escriba un programa de prueba que use la función escrita para encontrar cual número entre 1 y 100 tiene mas divisores enteros.

Problema 8: Escriba un programa que pida al usuario introducir una lista de los pesos de las n cajas a transportar en un camión y el peso máximo del camión. Determine en una función cuantas

cajas tienen el peso mayor al peso promedio del grupo. En otra función vea el caso en que el peso de las cajas exceda el peso máximo que puede transportar el camión elimine las cajas que sean necesarias comenzando por las mas pesadas. Informe que cajas no se deben subir al camión.

Problema 9: Agregar en el programa de la interface gráfica `c2f_gui.py` un botón “Exit” para cuando el usuario termina de realizar los cálculos pueda salir de la ventana gráfica. Ayuda: El comando `X.destroy` es el que rompe el mainloop de `X` y cierra la ventana correspondiente.

F@CENA © 2016