

Tarea de ciclos del curso Fundamentos de programación. Universidad Cenfotec.

Problema 1.

En una fábrica de botellas se tiene un conjunto de K máquinas. Cada máquina produce diariamente una cierta cantidad de botellas.

Se requiere:

- Clasificar cada máquina. Se clasifican en función de la producción semanal, de acuerdo a un IPM (índice de producción de máquina).
- Conocer la máquina de mayor producción semanal y su producción.
- Clasificar la fábrica. La fábrica se clasificará según la producción semanal de la fábrica (la suma de todas las máquinas), de acuerdo a un IPF (índice de producción de fábrica).

Si la producción semanal de una máquina es mayor que IPM, se clasifica como **Excelente**, si es igual se clasifica como **Buena** y si es inferior a IPM, se clasifica como **Deficiente**.

Si la producción semanal de la fábrica es mayor que IPF, se considera la fábrica **Muy Buena**, si es igual, **Regular** y si es menor, **Mala**.

Dada la cantidad de botellas que cada máquina produce diariamente (numBotellas), el número de máquinas en la fábrica (K) y los índices IPM e IPF, imprimir la clasificación de cada máquina, la mayor producción semanal, la máquina que la produjo y la clasificación de la fábrica. Se trabajan 5 días en la semana.

Problema 2.

Una librería vende libros con las condiciones siguientes:

Si el cliente es tipo 1 se le descuenta el 30%

Si el cliente es tipo 2 se le descuenta el 20%

Si el cliente es tipo 3 se le descuenta el 10%

Elabore un programa que para una cantidad de clientes no conocida lea estos datos

Nombre del cliente

Tipo de cliente

Cantidad de libros

Cantidad de tipos de libros

Costo por libro

La cantidad de tipos de libros se refiere a llevar por ejemplo 3 tipos de libros: matemáticas, sociales y física. De cada tipo se debe pedir la cantidad de libros de ese tipo y el costo por unidad de ese tipo de libro. Si este cliente lleva 5 libros de matemáticas y cada libro cuesta

2000 colones, 6 libros de sociales y cada uno vale 5000 colones, 10 libros de física y cada uno cuesta 4000 colones.

El costo sin descuento sería:

$5 * 2000 = 10000$ (los de matemáticas)

$6 * 5000 = 30000$ (los de sociales)

$10 * 4000 = 40000$ (los de física)

SubTotal = 80000 colones

Para cada cliente se debe imprimir:

Nombre del cliente

Total a pagar

Subtotal y Descuento

Para quienes no dispongan de un software de diagramado, hay uno en línea en la dirección www.draw.io que pueden aprovecharlo. Deben subirlos a la carpeta personal en NORMALES en TAREAS. Allí crean una carpeta nombrada ITERATIVAS.

Recuerden: deben subirlo digital creado en una herramienta de diagramación. Nada de hacerlo a mano y tomarle foto, por favor, sigan las indicaciones. Suben imágenes jpg, png, o pdf.

Deben entregar, primer diagrama, entradas, salidas e intermedias y el algoritmo solución. Es obligatorio codificarlo en Processing (quien conozca el lenguaje java, puede hacerlo y subir el archivo .java). Lo suben junto con el modelado. Eso mostrará que están practicando codificar y trabajando para salir por la puerta correcta este cuatrimestre. Recuerden hay dos puertas fundamentalmente: la que va a programación 1 el próximo cuatrimestre o la que va a programación 2 en su avance hacia la meta. La decisión es suya. Trabajemos de forma apropiada para salir por la correcta.

La tarea se desarrollará de manera individual.