



Examen Final

1 Presentación del ejercicio

Debemos realizar un programa para aplicar promociones de un supermercado. Contaremos con un listado de artículos con sus respectivos precios y también con un conjunto de promociones. El objetivo es aplicar la mayor cantidad de promociones posible a los productos que lleva el cliente.

2 Generación de las promociones

El programa que se debe implementar en C debe tomar como entrada el nombre de un archivo y un número N . El archivo recibido contendrá un listado de artículos, uno por línea, con sus respectivos precios separados por una coma ', '.

Se deben generar promociones del tipo $(articulo_1, n_1, articulo_2, n_2, precio)$. Esto es, llevando n_1 unidades del $articulo_1$ y n_2 unidades del $articulo_2$, se cobran $precio$ pesos. Las promociones generadas deben cumplir las siguientes condiciones:

- Los artículos deben seleccionarse aleatoriamente del listado de artículos del archivo, siendo distintos entre sí.
- Las cantidades de cada artículo deben generarse aleatoriamente, con un máximo de 3 unidades por producto.
- El precio de la promoción debe ser generado aleatoriamente, pero debe ser estrictamente menor que comprar todos los artículos por separado.

El programa debe generar como salida un archivo llamado “**promociones.txt**” con N (recibido como parámetro) promociones, una por línea.

2.1 Formato de los archivos de entrada y salida

El archivo de artículos tendrá un artículo por línea, junto con su precio separados por una coma.

El archivo de salida debe tener una promoción por línea con el siguiente formato: $articulo_1, n_1, articulo_2, n_2, precio$.

2.2 Ejemplos de archivos de entrada y salida

Archivo de artículos

Leche,1200
Galletitas,2500 ...

Archivo de salida

Leche,2,Galletitas,1,4000 ...

3 Aplicación de promociones

El programa que se debe implementar en *Python* toma la salida generada por el programa anterior, el archivo de artículos y un archivo que representará el carrito del cliente. Este último tendrá un artículo por línea, seguido de la cantidad de unidades que lleva de ese artículo separada por una coma (*articulo,cantidad*). El programa debe tratar de aplicar promociones a los productos que hay en el carrito. Para ello, se aplicarán los siguientes pasos:

- a) Tomar una promoción del conjunto de promociones de manera aleatoria.
- b) Evaluar si la promoción puede aplicarse con los productos disponibles en el carrito.
- c) Si la promoción puede aplicarse, agregarla al ticket final y quitar del carrito las cantidades de cada artículo utilizadas en la promoción.
- d) Repetir la aplicación de la promoción la cantidad de veces que sea posible.
- e) Cuando ya no sea posible aplicar la promoción, repetir el proceso con la siguiente promoción hasta haber intentado aplicar todas la mayor cantidad de veces posible.
- f) Si hay artículos restantes en el carrito luego de aplicar todas las promociones, agregarlos al ticket final con su precio de lista.

El programa debe imprimir en pantalla el ticket final con el siguiente formato:

```
Promociones:
Articulo1, Cantidad1 - Articulo2, Cantidad2 - Precio
...
Articulos sueltos:
Articulo, Cantidad, Precio Unitario - Precio Total
...
Total:
Importe total
```