

Sistema a Implementar

Debe implementarse un programa en Python que realice un análisis del conjunto de datos disponible [en este enlace](#). Se trata de un listado de pedidos de una cadena de supermercados que tiene sucursales en 3 ciudades. Cada venta cuenta con un ID único e irrepetible, representado en el set de datos por la columna "Invoice ID".

El programa no debe abortar debido a excepciones independientemente de los valores que reciba y debe lidiar graciosamente con errores de input.

El programa debe presentar un menú ofreciendo, al menos, las siguientes opciones:

Menú:

1. Cargar un listado de ventas desde un csv.
2. Cargar una venta manualmente, insertando los datos.
3. Determinar si el pago con Ewallet mejora el rating de una venta en relación con el resto de los medios de pago.
4. Calcular y discriminar el porcentaje de los ingresos devenidos de compras hechas por hombres y por mujeres.
5. Determinar que cual de las sucursales es la mejor calificada por los clientes.
6. Determinar si existe alguna sucursal en la que los clientes de tipo "Member" hayan gastado, en total, menos que los no "Member".
7. Demostrar gráficamente si existe una correlación entre el rating de un tipo de producto y la cantidad de ventas que genera, es decir, si los tipos de producto asociados a ventas mejor calificadas venden más
8. Mostrar gráficamente el porcentaje de los ingresos devenidos de compras hechas por hombres y por mujeres.
9. Imprimir todas las ventas posteriores a una determinada fecha y hora.
10. Imprimir todas las ventas anteriores a una determinada fecha y hora.
11. Imprimir todos los registros, del más reciente al más antiguo.
12. Imprimir todos los registros, del más antiguo al más reciente.

Cada una de las opciones del menú debe imprimir, además de la respuesta, el tiempo que insumió su procesamiento, en segundos.

Para el cálculo del tiempo de procesamiento debe:

1. Importa la librería time.
2. Iniciar la toma de tiempo en segundos
`start= time.process_time()`
3. Cálculo del tiempo final en segundos del proceso una vez terminado:
`Final=time.process_time()-start`

Consideraciones.

1. Asumir que el listado completo de ventas a analizarse puede contener millones de registros.
2. Si bien no debe desperdiciarse memoria si puede evitarse sin compromisos, se considera al tiempo de ejecución mucho más importante que el consumo de esta. La performance temporal debe ser la prioridad y deben elegirse estructuras de datos apropiadas para este fin.

Criterios de evaluación y aprobación.

Debe hacer las validaciones correspondientes para evitar que el programa salga en forma abrupta

Si al seleccionar alguna opción del menú, no se tienen resultados, la aplicación lo deberá informar con un mensaje al usuario y seguir funcionando correctamente.

Además, se valorará que cumpla con las características de eficiencia y estilo. Un programa es eficiente cuando usa los recursos en forma adecuada.

Un programa tiene estilo cuando está escrito de manera clara y simple. Esto incluye respetar las partes del programa, usar variables con nombres significativos, separación en funciones / archivos, no repetir código, armado de las clases y el tiempo de ejecución de las distintas funcionalidades