

## Práctica 8 – Repaso General

**Nota:** Para cada ejercicio de esta práctica, implementar el **Programa principal** y **Modularizar la solución**.

1. Una remisería **dispone** de información acerca de los 550 viajes realizados durante el mes de mayo de 2023. De cada viaje se conoce: número de viaje, código de auto, categoría del viaje (1..5), dirección de origen, dirección de destino y kilómetros recorridos durante el viaje. Esta información se encuentra ordenada por código de auto y para un mismo código de auto pueden existir 1 o más viajes. Se pide:
  - a. Informar los dos códigos de auto que más kilómetros recorrieron.
  - b. Informar las dos categorías de viaje que menos kilómetros recorrieron.
  - c. Generar una lista nueva con los viajes de más de 5 kilómetros recorridos, ordenada por número de viaje.

**Nota:** Ver Video de resolución del ejercicio

2. La billetera virtual MP **dispone** de una lista de transferencias realizadas entre Enero y Diciembre del 2024. De cada transferencia se conoce: número de cuenta origen, DNI de titular de cuenta origen, número de cuenta destino, DNI de titular de cuenta destino, fecha, hora y monto. Esta estructura no posee orden alguno.

Se pide:

- a. Generar una lista que contenga sólo las transferencias a terceros (son aquellas en las que las cuentas origen y destino no pertenecen al mismo titular). Debe estar ordenada por número de cuenta origen.

Utilizar la lista del inciso a. para:

- b. Calcular e informar para cada cuenta de origen el monto total transferido a terceros.
  - c. Calcular e informar el mes que más transferencias a terceros tuvo.
  - d. Calcular e informar el promedio de monto transferido a terceros en el mes de octubre.
3. Una productora nacional realiza un casting de personas para la selección de actores extras de una nueva película, para ello se debe leer y almacenar la información de las personas que desean participar de dicho casting. De cada persona se **lee**: DNI, apellido y nombre, edad y el código de género de actuación que prefiere (1: drama, 2: romántico, 3: acción, 4: suspenso, 5: terror). La lectura finaliza cuando llega una persona con edad -1. Una vez finalizada la lectura de todas las personas, se pide:
    - a. Informar la cantidad de personas con edad par.
    - b. Informar los dos códigos de género más elegidos.
    - c. Realizar un módulo que reciba un DNI, lo busque y lo elimine de la estructura. El DNI puede no existir. Invocar dicho módulo en el programa principal.
  4. La biblioteca de la Universidad Nacional de La Plata necesita un programa para administrar información de préstamos de libros efectuados en febrero de 2024. Para ello, se debe **leer** la información de los préstamos realizados. De cada préstamo se lee: nro. de préstamo, ISBN del libro prestado, nro. de socio al que se prestó el libro, día del préstamo (1..29). La información de los préstamos se lee de manera ordenada por ISBN y finaliza cuando se ingresa el ISBN -1.  
Se pide:
    - a. Generar una lista que contenga, para cada ISBN de libro, la cantidad de veces que fue prestado. Debe quedar ordenada por ISBN de libro.
    - b. Calcular e informar el día del mes en que se realizaron menos préstamos.

- c. Calcular e informar el porcentaje de préstamos que poseen nro. de préstamo impar y nro. de socio par.
5. Realizar un programa para una empresa productora que necesita organizar 100 eventos culturales. De cada evento se **dispone** la siguiente información: nombre del evento, tipo de evento (1: música, 2: cine, 3: obra de teatro, 4: unipersonal y 5: monólogo), lugar del evento, cantidad máxima de personas permitidas para el evento y costo de la entrada. Se pide:

Generar una lista con las ventas de entradas para tales eventos culturales. De cada venta se debe guardar: código de venta, número de evento (1..100), DNI del comprador y cantidad de entradas adquiridas. No superan la cantidad máxima permitida para cada evento. La lectura de las ventas finaliza con código de venta -1.

Una vez leída y almacenada la información de las ventas, calcular e informar:

- a. El nombre y lugar de los dos eventos que han tenido menos recaudación.
  - b. La cantidad de entradas vendidas cuyo comprador tiene DNI impar para el evento de tipo “unipersonal”.
  - c. Si la cantidad de entradas vendidas para el evento número 20 alcanzó la cantidad máxima de personas permitidas.
6. El Observatorio Astronómico de La Plata ha realizado un relevamiento sobre los distintos objetos astronómicos observados durante el año 2015. Los objetos se clasifican en 7 categorías: 1: estrellas, 2: planetas, 3: satélites, 4: galaxias, 5: asteroides, 6: cometas y 7: nebulosas.
- Al observar un objeto, se registran los siguientes datos: código del objeto, categoría del objeto (1..7), nombre del objeto, distancia a la Tierra (medida en años luz), nombre del descubridor y año de su descubrimiento.
- a. Desarrolle un programa que lea y almacene en una lista la información de los objetos que han sido observados. Dicha información se lee hasta encontrar un objeto con código -1. La lista debe mantener el orden en que fueron leídos los datos.
  - b. Una vez leídos y almacenados todos los datos, se pide realizar un reporte(informar) con la siguiente información recorriendo la estructura una sola vez:
    - i. Los códigos de los dos objetos más lejanos de la tierra que se hayan observado.
    - ii. La cantidad de planetas descubiertos por "Galileo Galilei" antes del año 1600.
    - iii. La cantidad de objetos observados por cada categoría.
    - iv. El porcentaje de objetos de la categoría asteroides.
    - v. El promedio de distancia a la tierra de los objetos de la categoría nebulosa.
  - c. Realizar un módulo que elimine de la lista todos los objetos cuyo año de descubrimiento es múltiplo de 3.
7. Un supermercado necesita analizar la información de las compras realizadas en el último año para reposición de stock.
- a. Realizar un módulo que cargue una lista con la información de las compras. De cada compra se conoce el monto abonado, el mes en que se realizó la compra, la cantidad de productos comprados y el nombre del proveedor. Por cada proveedor puede haber 1 o más compras y la información de las compras debe quedar ordenada por nombre de proveedor. La lectura finaliza al ingresar la compra con monto -1.
  - b. Realizar un programa que utilice la lista generada en el inciso A), la recorra una sola vez e informe:
    - i. Los nombres de los proveedores para los cuales el monto total facturado superó los 30.000 pesos.
    - ii. Los dos meses en los que se realizaron mayor cantidad de compras.
    - iii. El monto promedio de las compras realizadas durante el mes de julio

## Parciales 2024

---

8. La empresa de juegos de mesa Cracovia quiere analizar el entorno competitivo utilizando el modelo de las 5 fuerzas de Porter. Para ello se leen datos de las empresas del sector, de cada empresa se lee su número de CUIT, nombre, provincia, la fuerza analizada (1. Rivalidad entre competidores, 2. Productos sustitutos, 3. Competidores potenciales, 4. Proveedores y 5. Compradores) y la presión competitiva que posee (1.baja, 2.media, 3.alta). La información de las empresas se lee de manera ordenada por número de CUIT y para un mismo CUIT puede tener 1 o más fuerzas analizadas. Finaliza la lectura cuando se ingresa el número de CUIT -1. Se pide:
- Generar una lista que contenga para cada número de CUIT de empresa la cantidad de fuerzas analizadas. Debe quedar ordenada en el mismo orden de lectura. Luego recorrer la lista e informar cuít y cantidad de fuerzas.
  - Calcular e informar la fuerza menos utilizada.
  - Calcular la cantidad de fuerzas con presión competitiva baja de la provincia de Buenos Aires

**Nota:** Hacer el programa principal. Modularizar la solución.

9. Realizar un programa que procese la información de las becas otorgadas durante el primer semestre del 2024. Para ello se dispone de una lista con la información de las becas. De cada beca otorgada se conoce el DNI del estudiante, tipo de beca (entre 1 y 15), la facultad en la que estudia y la ciudad de donde proviene el estudiante. La información no posee ningún orden y los DNI no se repiten.

Además, se dispone de un vector que posee el monto de beca asignado para cada tipo de beca.

- Se pide recorrer la lista una sola vez para:
  - Generar una nueva lista que contenga el DNI y monto asignado para aquellas becas otorgadas a estudiantes cuyo tipo de beca sea impar.
  - Calcular e informar los dos tipos de beca con mayor cantidad de dinero otorgado.
  - Calcular e informar el porcentaje de estudiantes de la Facultad de Informática provenientes de Quilmes, Avellaneda o Berazategui.
- Realizar un módulo que elimine de la lista generada en el inciso 1a todos los estudiantes cuyo DNI sea par y retorne la cantidad de estudiantes eliminados.

**Nota:** Hacer el programa principal. Modularizar la solución.

10. Un sistema de gestión de comercios desea organizar y analizar los productos de la canasta navideña. De cada producto se conoce la siguiente información: código de producto, descripción, categoría (1..18), stock actual, stock mínimo y el precio unitario.

Generar una lista de productos. Se leen productos hasta que llegue el producto con código de producto 0. La lista debe quedar ordenada por código de producto.

Recorrer la lista generada en 1) **una sola vez** para:

- Eliminar de la lista todos los productos que tienen el stock actual por debajo del stock mínimo. No considerarlos para los puntos b y c.
- Calcular e informar para cada categoría el monto total recaudado (stock actual\*precio unitario).
- Calcular los dos códigos de producto que tienen menor stock actual de la categoría 6.

**Nota:** Hacer el programa Principal. Modularizar.