

## La librería

Una librería **dispone** de información de los libros vendidos durante el año 2023. De cada libro se conoce código del libro, título, autor, código de género (1..20), año de publicación y la calificación obtenida en cada uno de los 12 meses del año. La calificación es numérica de 0 a 10, donde el valor **0 significa** que el libro no ha sido vendido ese mes.

Se solicita:

- a. Informar para cada género la cantidad de libros publicados antes del año 2000.
- b. Informar los títulos de los 2 libros con mejor calificación promedio en los meses en los que se vendieron. Solo deben considerarse los libros que se vendieron en más de 6 meses.
- c. Implementar e invocar un módulo que genere una lista con los libros cuyo código posee exactamente 4 dígitos pares y haya sido publicado entre 1995 y 2005. La lista debe estar ordenada por autor.
- d. Ingresar un código de libro y buscar su título en la lista generada en el inciso c.

## Empresa de Tecnología

Una empresa de tecnología **desea cargar** información de sus empleados en el año 2023. De cada empleado se conoce código de empleado, apellido y nombre, departamento (1..10), año de contratación y la calificación obtenida en cada uno de los 12 meses del año. La calificación es numérica de 0 a 10, donde el valor 0 significa que el empleado no ha sido evaluado ese mes. La carga de empleados debe hacerse hasta ingresar un empleado con código de empleado -1, que **no debe procesarse**.

Se solicita:

- a. Informar para cada departamento la cantidad de empleados con más de 10 años en la empresa.
- b. Informar los apellidos de los 2 empleados con mejor calificación promedio en los meses en los que fueron evaluados. Solo deben considerarse los empleados que fueron evaluados en más de 8 meses.
- c. Implementar e invocar un módulo que genere una lista con los empleados cuyo código posee exactamente 3 dígitos impares y haya sido contratado entre 2010 y 2015. La lista debe estar ordenada por nombre.
- d. Ingresar un código de empleado y actualizar su calificación promedio en la lista generada en el inciso c.

## Locura por la lectura

Un club de lectura **dispone** de información de los libros leídos por sus miembros en el año 2023. De cada libro se conoce código del libro, título, autor, género (1..10), año de publicación y la calificación obtenida en cada uno de los 12 meses del año. La calificación es numérica de 0 a 10, donde el valor 0 significa que el libro no fue leído ese mes.

Se solicita:

- a. Informar para cada género la cantidad de libros publicados después del año 2015.
- b. Informar los autores de los libros que fueron leídos en más de 6 meses.
- c. Implementar e invocar un módulo que genere una lista con los libros cuyo código posee exactamente 2 dígitos pares y haya sido publicado entre 2000 y 2010. La lista debe estar ordenada por autor.
- d. Ingresar un código de libro y verificar si está en la lista generada en el inciso c.

## Agencia de viajes

Una agencia de viajes **dispone** de información de los tours realizados durante el año 2023. De cada tour se conoce código del tour, destino, guía responsable, categoría del tour (1..15), año de inicio y la calificación obtenida en cada uno de los 12 meses del año. La calificación es numérica de 0 a 10, donde el valor 0 significa que el tour no fue realizado ese mes.

Se solicita:

- a. Informar para cada categoría la cantidad de tours iniciados antes del año 2010.
- b. Informar los destinos de los 3 tours con mejor calificación promedio en los meses en los que se realizaron. Solo deben considerarse los tours que se realizaron en más de 6 meses.
- c. Implementar e invocar un módulo que genere una lista con los tours cuyo código posee exactamente 4 dígitos impares y haya iniciado entre 2005 y 2015. La lista debe estar ordenada por guía responsable.
- d. Ingresar un código de tour y eliminarlo de la lista generada en el inciso c.

## Hospital

Un hospital **dispone** de información de los pacientes atendidos durante el año 2023. De cada paciente se conoce el código de paciente, nombre, edad, código de departamento (1..3), fecha de ingreso, y la calificación del estado de salud dada por el médico en cada visita (0 a 10, donde 0 significa que el paciente no asistió a la consulta).

Se solicita:

- a. Informar para cada departamento la cantidad de pacientes mayores de 60 años.
- b. Informar los nombres de los 2 pacientes con peor calificación promedio en las visitas en las que asistieron. Solo deben considerarse los pacientes que asistieron a más de 2 visitas.
- c. Implementar e invocar un módulo que genere una lista con los pacientes cuyo código posee exactamente 1 dígito impar y que hayan ingresado entre enero y junio de 2023. La lista debe estar ordenada por fecha de ingreso.
- d. Generar una lista de departamentos y la cantidad de pacientes atendidos en cada uno de ellos, ordenada de mayor a menor cantidad de pacientes.

## Biblioteca

Una biblioteca está procesando los préstamos realizados por sus usuarios. Para ello, **dispone** de una estructura de datos con todos los préstamos, ordenados por DNI del usuario. De cada préstamo se conoce: código de préstamo, año (entre 2000 y 2023), título del libro y DNI del usuario. Un usuario puede haber realizado más de un préstamo.

Se solicita:

- a. Informar para cada usuario la cantidad de préstamos de libros, publicados antes del año 2000, realizados.
- b. Informar los códigos de los 5 préstamos con los títulos más solicitados. Solo deben considerarse los títulos que hayan sido prestados más de 3 veces.
- c. Implementar e invocar un módulo que genere una lista con los préstamos cuyo código posee exactamente 3 dígitos impares y que hayan sido realizados en el primer semestre de 2023. La lista debe estar ordenada por año.
- d. Generar una lista de DNIs de usuarios y la cantidad de préstamos realizados por cada uno de ellos, ordenada de mayor a menor por cantidad de préstamos.

## Alquiler de autos

Una agencia de alquiler de autos está procesando los alquileres realizados por sus clientes. Para ello, **dispone** de una estructura de datos con todos los alquileres, ordenados por DNI del cliente. De cada alquiler se conoce: código de alquiler, año (entre 2000 y 2023), modelo del auto y DNI del cliente. Un cliente puede haber realizado más de un alquiler.

Se solicita:

- a. Informar para cada año la cantidad de clientes que realizaron alquileres de autos modelo 2010 o anteriores.
- b. Informar los códigos de los 5 alquileres con los modelos de autos más populares. Solo deben considerarse los modelos que hayan sido alquilados más de 4 veces.
- c. Implementar e invocar un módulo que elimine de la lista un alquiler cuyo código posea exactamente 2 dígitos pares y que hayan sido realizados en el segundo semestre de 2023.
- d. Generar una lista de DNIs de clientes y la cantidad de alquileres realizados en donde sea una cantidad impar, ordenada de mayor a menor cantidad de alquileres.