

MODELO 1

La cátedra de CADP está organizando el parcial, y necesita un programa para obtener información sobre los alumnos recursantes que rendirán.

- a) Realizar un módulo que retorne la información de los alumnos en una estructura de datos adecuada. Dicha información se lee por teclado sin ningún orden. De cada alumno se lee su DNI, nombre, apellido, año de ingreso, y nota obtenida (entre 0 y 10) en cada una de las 10 autoevaluaciones. En caso de no realizar alguna autoevaluación, se asigna la nota -1. La lectura finaliza cuando se ingresa el DNI 33016244 (que debe procesarse).
- b) Realizar un módulo que reciba la estructura de datos generada en el inciso anterior, e IMPRIMA en pantalla:
 - 1) DNI de los alumnos que podrán rendir el parcial de CADP. Para poder rendir, los alumnos deben haber realizado al menos 8 autoevaluaciones y deben haber aprobado (nota 6 o superior) al menos 4 autoevaluaciones.
 - 2) El porcentaje de alumnos que hayan ingresado en el año 2020 y que se hayan presentado a todas las autoevaluaciones, sobre el total de alumnos.
 - 3) Apellido y nombre de aquellos alumnos donde la suma de los dígitos del DNI es par.

NOTA: Implementar el programa principal.

MODELO 2

La cátedra de CADP necesita un programa para generar el listado de alumnos ingresantes que rendirán el parcial. Para ello, la cátedra DISPONE de un listado con todos alumnos que ingresaron este año a la facultad. De cada alumno se conoce su DNI, nombre y apellido, nota obtenida en curso de ingreso (entre 4 y 10), turno (entre 1 y 4) y si estuvo presente o ausente en cada una de las 12 clases de práctica.

- a) Realizar un módulo que reciba la información de los alumnos y retorne una nueva estructura de datos que contenga sólo aquellos alumnos que podrán rendir el parcial. Para poder rendir el parcial, los alumnos deben contar con al menos 8 asistencias en las 12 clases de práctica.
- b) Realizar un módulo que reciba la estructura de datos generada en el inciso anterior, e IMPRIMA en pantalla:
 - 1) Apellido y nombre y el DNI de los alumnos que hayan obtenido nota 8 o superior en el ingreso
 - 2) Turno con mayor cantidad de alumnos en condiciones de rendir el examen.
 - 3) Cantidad de alumnos que no posean ningún dígito cero en su DNI.

NOTA: Implementar el programa principal.

MODELO 3

Una panadería artesanal del centro de La Plata vende productos de elaboración propia. La panadería agrupa a sus productos en 20 categorías (por ej.: 1. Pan; 2. Medialunas dulces, 3. Medialunas saladas, etc.). De cada categoría se conoce: nombre y precio por kilo del producto. La panadería **dispone** de la información de las categorías.

- a) Realizar un módulo que **retorne**, en una estructura de datos adecuada, la información de todas las compras efectuadas en el último año. Dicha información se lee desde teclado, ordenada por DNI del cliente. De cada compra se lee: DNI del cliente, categoría del producto (entre 1 y 20) y cantidad de kilos comprados. La lectura finaliza cuando se ingresa el DNI -1 (que no debe procesarse).
- b) Realizar un módulo que **reciba** la información de las categorías y la de todas las compras, y **retorne**:
 - 1) DNI del cliente que menos dinero ha gastado
 - 2) Cantidad de compras por categoría.
 - 3) Cantidad total de compras de clientes con DNI compuesto por, a lo sumo, 5 dígitos impares.

NOTA: Implementar el programa principal.

MODELO 4

Una panadería artesanal de La Plata vende productos de elaboración propia. La panadería agrupa a sus productos en 26 categorías (por ej.: 1. Pan; 2. Medialunas; 3. Masas finas, etc.). Para cada categoría se conoce su nombre y el precio por kilo del producto.

La panadería **dispone** de información de todas las compras realizadas en el último año. De cada compra se conoce el DNI del cliente, la categoría del producto (entre 1 y 26) y la cantidad de kilos comprados. La información se encuentra **ordenada por DNI del cliente**.

- a) Realizar un módulo que **retorne** la información de las categorías en una estructura de datos adecuada. La información se lee por teclado **sin ningún orden**. De cada categoría se lee el nombre, el código (1 a 26) y el precio por kilo.
- b) Realizar un módulo que **reciba** la información de todas las compras, la información de las categorías, y **retorne**:
 - 1) DNI del cliente que más compras ha realizado.
 - 2) Monto total recaudado por cada categoría
 - 3) Cantidad total de compras de clientes con DNI compuesto por, **al menos**, dígitos pares.

NOTA: Se pide también implementar el programa principal.

MODELO 5

Una tienda virtual necesita un programa para administrar la información de sus clientes. De cada cliente se lee: número, DNI, apellido y nombre, fecha de nacimiento (día, mes y año), nivel (1 a 5) y puntaje. La lectura finaliza cuando se lee el cliente con DNI 22333444, que debe procesarse.

Se pide:

- a) Generar una estructura que contenga número, apellido y nombre de aquellos clientes con DNI compuesto solamente por dígitos pares.
- b) Informar los niveles con mayor y menor puntaje acumulado por los clientes nacidos después del año 1990.
- c) Implementar un módulo que elimine, de la estructura generada, la información relacionada a un número de cliente recibido por parámetro. Tener en cuenta que dicho número puede no existir en la estructura.

MODELO 6

Un fabricante de dispositivos electrónicos desea procesar información de repuestos que compró. El fabricante dispone de una estructura de datos con información de los 200 países de los cuales provienen repuestos, en la que para cada código de país (1 a 200) se tiene su nombre.

Realizar un programa que:

- a) Lea la información de los repuestos comprados y la almacene en una estructura de datos adecuada. De cada repuesto se lee código, precio y código del país del que proviene (entre 1 y 200). La lectura finaliza al Ingresar el código -1 (que no debe procesarse).
- b) Una vez cargada la información, procese la estructura de datos del Inciso a e informe:
 - 1) Cantidad de países para los que la cantidad de repuestos comprados es menor que el promedio de repuestos comprados a todos los países.
 - 2) Para cada país, el nombre del país y el precio del repuesto más caro.
 - 3) COMPLETO: La cantidad de repuestos que poseen al menos 3 ceros en su código.

NOTA: Implemente el programa principal que invoque a los módulos de los incisos a y b, e imprima los resultados.

MODELO 7

Una revista deportiva dispone de información de los jugadores de básquet participantes de la liga profesional 2022. De cada jugador se conoce código de jugador, apellido y nombres, código de equipo (1 a 20), año de nacimiento y la calificación obtenida para cada una de las 18 fechas del torneo ya finalizado. La calificación es numérica de 0 a 10, donde el valor 0 significa que el jugador no ha participado de la fecha.

Se solicita:

- a)** Informar para cada equipo la cantidad de jugadores menores de 30 años.
- b)** Informar los códigos de los 2 jugadores con menor calificación promedio en los partidos en los que participó. Solo deben considerarse a los jugadores que participaron en más de 9 fechas
- c)** (COMPLETO): Implementar e invocar a un módulo que genere una lista con los jugadores cuyo código posee exactamente 2 dígitos pares y haya nacido entre 1987 y 1991. La lista debe estar ordenada por código de jugador.