

UNIDAD DOCE B

ACTIVIDADES

EJERCICIO 1.-El departamento de personal de una Universidad tiene registros del nombre, sexo y edad de cada uno de los profesores adscritos. Escriba un programa que calcule e imprima los siguientes datos (primero debe crear el Archivo con la información necesaria):

Edad promedio del grupo de profesores.

Se podrá elegir entre:

- i. Nombre del profesor más joven del grupo
- ii. Nombre del profesor de más edad
- iii. Número de profesores con edad mayor al promedio
- iv. Número de profesores con edad menor al promedio

Nota: Las clases adecuadas y el archivo con los datos deben ser implementados antes de realizar el programa de aplicación.

Recuerda que los archivos serán creados en programa diferente al de aplicación.

EJERCICIO 2.-Al momento de su ingreso en el hospital, a un paciente se le solicitan los siguientes datos: Nombre, Edad, Sexo, Domicilio (calle, número, ciudad), Teléfono, Seguro Privado (este campo tendrá el valor verdadero si el paciente tiene Mafre y Falso si no la posee).

Escriba un programa que pueda llevar a cabo las siguientes operaciones (primero debe crear el Archivo de información), según desee el usuario:

- Listar los nombres de todos los pacientes hospitalizados.
- Obtener el porcentaje de pacientes hospitalizados en las siguientes categorías:
 - i. Niños: hasta 13 años.
 - ii. Jóvenes: mayores de 13 años y menores de 30 años.
 - iii. Adultos: mayores de 30 años.
- Obtener el porcentaje de hombres y mujeres hospitalizados.
- Dado el nombre de un paciente, listar todos los datos relacionados a dicho paciente.
- Calcular el porcentaje de pacientes que poseen Seguro Privado.

EJERCICIO 3.-Una inmobiliaria tiene información sobre apartamentos en alquiler. De cada apartamento se conoce:

- Código: es un entero que identifica al apartamento.
- Extensión: superficie del departamento, en metros cuadrados.
- Estado: (excelente, bueno, regular, malo).
- Precio de alquiler: es un valor real.
- Disponible: verdadero si está disponible para el arriendo y falso si ya está arrendado.

Diariamente acuden muchos clientes a la inmobiliaria solicitando información. Escriba un programa que sea capaz de realizar las siguientes operaciones sobre la información disponible (primero debe llenar el archivo con la información de los apartamentos):

- Liste los datos de los apartamentos disponibles que tengan un precio inferior o igual a un cierto valor que debe ser leído.
- Liste los datos de los apartamentos disponibles que tengan una superficie mayor o igual a un cierto valor dado que debe ser leído y una ubicación excelente.
- Liste el monto de la renta de todos los apartamentos arrendados.
- Llegar un cliente solicitando arrendar un apartamento. Si existe un apartamento con una superficie mayor o igual a la deseada, con un precio y un estado que se ajustan a las necesidades del cliente (estos parámetros deben ser leídos), el apartamento se arrienda. Además, se deben actualizar los datos que correspondan (disponible de verdadero a falso).
- Si vence un contrato de alquiler, si no se renueva, actualizar los datos que corresponda (disponible de falso a verdadero).

- Se ha decidido aumentar los valores de los alquileres en un X%. Actualizar los precios de los arriendos de los apartamentos no arrendados.

EJERCICIO 4.-Una compañía distribuye N productos a distintos comercios de la ciudad. Para ello almacena en un archivo toda la información relacionada a su mercadería:

- Código: permite identificar a cada producto.
- Descripción del producto
- Stock: cantidad que se mantiene del producto.
- Stock mínimo: cantidad mínima del producto a mantener en bodega.
- Precio unitario.

Escriba un programa que pueda llevar a cabo las siguientes operaciones:

- Venta de un producto: se deben actualizar los campos que correspondan y verificar que el nuevo stock no esté por debajo del mínimo.
- Reabastecimiento de un producto: se deben actualizar los campos que correspondan.
- Actualizar el precio de un producto.
- Informar sobre un producto: se deben proporcionar todos los datos relacionados a un producto.

EJERCICIO 5.- El supermercado “El carrito mágico” necesita de su ayuda para la creación de un programa que automatice el proceso de ventas de éste. El dueño del supermercado necesita que cada uno de sus productos este codificado (para lo cuál puede usar la clasificación de familias de productos, por ej. Fideos, y luego una clasificación de un producto particular dentro de esta familia, por ej. Raviolos marca “La casa” de 250 grs.) y que se mantenga la información de relevancia de estos, junto a su precio. La idea es que cuando el cliente pase por la caja, la cajera ingrese el código del producto o su nombre, la cantidad que el cliente lleva de ese producto y automáticamente el sistema le entregue el precio por cada producto y le genere la factura final, donde, además de aparecer el monto de la compra, debe aparecer la cantidad de artículos que el cliente lleva.

Se necesita, además, generar un listado de los productos más vendidos, los montos vendidos en un día y el listado de clientes que compra en el supermercado.

EJERCICIO 6.-La biblioteca pública de Sevilla ha solicitado el desarrollo de un programa que optimice el préstamo de libros. Para poder desarrollarlo se sabe que los libros están clasificados para ser usados dentro o fuera de la biblioteca. Además, cada libro posee una cantidad de días máximo de préstamo (dependiendo de la especialidad y de las políticas de la biblioteca), pertenece a un área y especialidad y posee características particulares.

Además, los alumnos que pueden solicitar un libro pertenecen a una carrera y se debe registrar que libro se le prestó a que alumno y cuando lo devolvió, para, en caso contrario, sancionarlo con suspensión de uso de la biblioteca.

Se necesita, además, obtener información de los alumnos que están con devoluciones pendientes, saber que libro es el que más se ha prestado y cuál es la especialidad más consultada.

EJERCICIO 7.-El banco “El más seguro” le ha encargado la creación de un sistema que permita automatizar los movimientos de dinero de sus arcas. Cada cliente debe poseer una clave secreta, además de una cuenta corriente y una línea de crédito (esta última con un monto que el Banco define). Un cliente puede hacer las operaciones de depósito, sacar dinero o consulta de saldo de cualquiera de las cuentas, además de la opción de traspaso de fondos desde la cuenta corriente a la línea de crédito o cambio de clave secreta.

Además, es de interés obtener la información de todos los clientes y saber cuál es el monto que el banco posee si se suman todos los saldos de las cuentas corrientes de todos los clientes del banco.