

ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS

EJERCICIOS ESTRUCTURAS COMBINADAS

- 1) En una empresa de construcción se quiere almacenar en un archivo los importes y fechas de los materiales comprados para cada una de las obras que está construcción. Para ello se ingresa por teclado, por cada compra de materiales realizada: el código de la obra, la fecha y el importe de la compra. Los datos son ingresados sin orden. Para cada obra se puede haber comprado materiales varias veces. Se pide generar un archivo secuencial con código de obra, fecha e importe, ordenado por código de obra y por fecha, con los datos ingresados por teclado.
- 2) Dado el archivo VENTAS.DAT, ordenado por número de factura, con la siguiente estructura de registro:
 - Número de factura (int)
 - Código de vendedor (int)
 - Importe (float)
 - a) Imprima un listado ordenado por código de vendedor, con código de vendedor y el detalle de cada venta, ordenadas de mayor a menor por importe.
 - b) Genere el archivo “VentasVendedor.dat” ordenado por código de vendedor, con código de vendedor y el importe total de ventas.
- 3) Idem 2) En el comercio hay 10 vendedores cuyo código de vendedor es un número del 1 al 10.
- 4) En un club deportivo barrial se quiere hacer un programa para obtener datos estadísticos de los atletas que compitieron en el año 2019 en las 15 actividades deportivas que se practican en el mismo.

Se tiene el archivo “Competidores.dat”, con cada una de las participaciones de los atletas competencias, sin orden, donde cada registro tiene el siguiente formato:

 - Código de actividad (1..15)
 - Número de socio del atleta
 - Fecha de la competencia (struct dia, mes, anio)
 - Resultado (int)

Se pide:

 - a) Informar por cada actividad, por cada mes, cada uno de los atletas que compitieron y el resultado obtenido, ordenado por código de actividad, por mes y por número de socio.
 - b) Informar por cada mes del año el total de atletas que compitieron en cada actividad.
 - c) Informar en qué actividad deportiva hubo más de un primer puesto.
- 5) Una compañía que ofrece préstamos a sus clientes a pagar en 12 meses, desea obtener un listado con los códigos de clientes y los números de las cuotas adeudadas de aquellos clientes que adeuden cuotas, ordenado por código de

cliente. Para ello cuenta con un archivo de cobranzas, sin ningún orden, con el siguiente diseño:

Código de cliente (int)

Número de cuota (1 a 12)

- 6) La ciudad de Buenos Aires requiere un estudio estadístico de infracciones realizadas por los vehículos en sus calles. Para ello cuenta con un archivo de infracciones “Infracciones.dat”, ordenado por fecha de la infracción creciente, con el siguiente diseño:

Patente (7 caracteres)

Fecha de Infracción (int, aammdd)

Código de infracción (int, 1 a 100)

Se desea obtener un listado ordenado por código de infracción decreciente con las patentes que cometieron más de una vez la misma infracción.

- 7) En una empresa se quiere hacer una reestructuración de sus departamentos administrativos, ofreciendo la posibilidad de cambios voluntarios de departamentos a sus empleados

Para ello cuenta con los siguientes archivos:

“**Empleados.dat**”, con un registro por cada empleado de la empresa, ordenado por número de legajo, según el siguiente diseño:

Número de legajo (int)

Apellido y nombre

Dni

Código de departamento actual

“**Vacantes.dat**”, con un registro por cada departamento en el que hay vacantes a ofrecer a los empleados, sin orden, según el siguiente diseño:

Código de departamento (1 a 50)

Cantidad de vacantes

“**Postulantes.dat**”, con un registro por cada postulación realizada, cada empleado solo se pudo postular a una vacante, ordenado según se han postulado, con el siguiente diseño:

Número de legajo

Código de departamento

Se pide desarrollar la metodología necesaria para realizar un algoritmo que permita:

- Hacer un listado, ordenado por código de departamento, con todos los empleados postulados al mismo por orden de llegada (número de legajo, dni y apellido y nombre).
- Asignar los postulantes a los departamentos según el orden de llegada y la cantidad de vacantes requeridas, actualizando el archivo “Empleados.dat”.

- 8) Una biblioteca necesita un programa que efectúe las altas en el archivo maestro de libros. Para ello cuenta con:
- a) LIBROS.dat, archivo maestro de libros ordenado por código de libro, con un registro por cada libro, con el siguiente diseño:
 - Código de libro (int)
 - Título del libro (30 caracteres)
 - Apellido del autor (15 caracteres)
 - Nacionalidad (int)
 - Cantidad de ejemplares
 - b) NOVEDADES.dat, archivo con los libros a dar de alta sin ningún orden, con el mismo diseño del archivo maestro.

Se pide realizar la metodología necesaria para que el programa:

- 1) Genere un nuevo archivo LIBROSACT.dat, con el mismo diseño y orden que el maestro y con las altas incorporadas.
- 2) Emitir el siguiente listado, agrupado por nacionalidad y ordenado ascendente por cantidad total de autores:

Nacionalidad.....	Cantidad Total de autores: 999
Apellido del Autor	Cantidad total de títulos
.....	99

- 9) Un restaurant desea manejar en forma computarizada las adiciones de sus mesas. Para ello dispone de los siguientes datos:
- a) Un archivo de platos y bebidas, ordenado por código de plato con el siguiente diseño:
 - Código de plato (1 a 200)
 - Descripción del plato (40 caracteres)
 - Precio unitario (float)
 - b) Número de factura inicial y fecha del día.
 - c) Por cada producto servido se ingresan por teclado la siguiente información:
 - Número de mesa (1..48)
 - Código de operación ('A', 'B', 'F')
 - Código de plato (1..200)
 - Unidades pedidas

Operación A: significa plato servido

Operación B: significa devolución del plato

Operación F: fin del pedido, emitir la adición y el campo de código de plato contiene el número del mozo (1..10) que atendió esa mesa.

Cuando se ingrese nro de mesa igual a 0 indica fin del día. En caso de que queden adiciones pendientes, informar una leyenda.

Se pide realizar un programa que:

1. Imprima la factura de cada mesa que fue ocupada:

Restaurant	Fecha :.....	Factura:.....	
Cant	Descripción	Precio Unitario	Importe
.....
Mozo:		Total:.....	

Los platos deben estar ordenados por código de plato y acumuladas las unidades en caso de repetición.

2. Grabar un archivo de facturación con los siguientes datos: fecha, número de factura, mesa, mozo, e importe
3. Al final del día emitir un listado con el total a cobrar por cada mozo, ordenado por número de mozo (cobran el 1% sobre cada adición)