

Conceptos de Bases de Datos 2025

PRÁCTICA 2

Archivos secuenciales – Algorítmica Clásica.

Esta práctica permite ejercitar los tres tipos de algorítmica clásica de archivos: maestro detalle, merge y corte de control. Brinda herramientas que permiten discernir cuándo utilizar cada uno de los algoritmos de acuerdo al problema planteado.

1. El área de recursos humanos de un ministerio administra el personal del mismo distribuido en 10 direcciones generales.
Entre otras funciones, recibe periódicamente un archivo detalle de cada una de las direcciones conteniendo información de las licencias solicitadas por el personal.
Cada archivo detalle contiene información que indica: código de empleado, la fecha y la cantidad de días de licencia solicitadas. El archivo maestro tiene información de cada empleado: código de empleado, nombre y apellido, fecha de nacimiento, dirección, cantidad de hijos, teléfono, cantidad de días que le corresponden de vacaciones en ese periodo. Tanto el maestro como los detalles están ordenados por código de empleado. Escriba el programa principal con la declaración de tipos necesaria y realice un proceso que reciba los detalles y actualice el archivo maestro con la información proveniente de los archivos detalles. Se debe actualizar la cantidad de días que le restan de vacaciones. Si el empleado tiene menos días de los que solicita deberá informarse en un archivo de texto indicando: código de empleado, nombre y apellido, cantidad de días que tiene y cantidad de días que solicita.
2. Se necesita contabilizar los CD vendidos por una discográfica. Para ello se dispone de un archivo con la siguiente información: código de autor, nombre del autor, nombre disco, género y la cantidad vendida de ese CD. Realizar un programa que muestre un listado como el que se detalla a continuación. Dicho listado debe ser mostrado en pantalla y además listado en un archivo de texto. En el archivo de texto se debe listar nombre del disco, nombre del autor y cantidad vendida. **El archivo origen está ordenado por código de autor, género y nombre disco.**

Autor: _____
Género: _____

Nombre Disco: _____ cantidad vendida: _____
Nombre Disco: _____ cantidad vendida: _____

Total Género:
Género: _____

Nombre Disco: _____ cantidad vendida: _____
.....

Total Autor:
Total Discográfica:

Conceptos de Bases de Datos 2025

3. Una zapatería cuenta con 20 locales de ventas. Cada local de ventas envía un listado con los calzados vendidos indicando: código de calzado, número y cantidad vendida del mismo.

El archivo maestro almacena la información de cada uno de los calzados que se venden, para ello se registra el código de calzado, número, descripción, precio unitario, color, el stock de cada producto y el stock mínimo.

Escriba el programa principal con la declaración de tipos necesaria y realice un proceso que reciba los 20 detalles y actualice el archivo maestro con la información proveniente de los archivos detalle. Tanto el maestro como los detalles se encuentran ordenados por el código de calzado y el número.

Además, se deberá informar qué calzados no tuvieron ventas y cuáles quedaron por debajo del stock mínimo. Los calzados sin ventas se informan por pantalla, mientras que los calzados que quedaron por debajo del stock mínimo se deben informar en un archivo de texto llamado calzadosinstock.txt.

Nota: tenga en cuenta que no se realizan ventas si no se posee stock.

4. Una cadena de cines de renombre desea administrar la asistencia del público a las diferentes películas que se exhiben actualmente. Para ello cada cine genera semanalmente un archivo indicando: código de película, nombre de la película, género, director, duración, fecha y cantidad de asistentes a la función. Se sabe que la cadena tiene 20 cines. Escriba las declaraciones necesarias y un procedimiento que reciba los 20 archivos y un String indicando la ruta del archivo maestro y genere el archivo maestro de la semana a partir de los 20 detalles (cada película deberá aparecer una vez en el maestro con los datos propios de la película y el total de asistentes que tuvo durante la semana). Todos los archivos detalles vienen ordenados por código de película. Tenga en cuenta que en cada detalle la misma película aparecerá tantas veces como funciones haya dentro de esa semana.

5. La Dirección de Población Vulnerable del Ministerio de Salud y Desarrollo Social solicita información a cada municipio indicando cantidad de niños y de adultos mayores que están en situación de riesgo debido a la situación socioeconómica del país. Para ello se recibe un archivo indicando: partido, localidad, barrio, cantidad de niños y cantidad de adultos mayores.

Se sabe que el archivo se encuentra ordenado por partido y localidad. Se pide imprimir por pantalla con el siguiente formato:

Partido:

Localidad 1:

Cantidad niños: ____ **Cantidad adultos:** ____

Total niños localidad 1:----- **Total adultos localidad 1:**-----

Localidad 2:

Cantidad niños: ____ **Cantidad adultos:** ____

Total niños localidad 2:----- **Total adultos localidad 2:**-----

TOTAL NIÑOS PARTIDO:----- **TOTAL ADULTOS PARTIDO:**-----

Conceptos de Bases de Datos 2025

6. Un restaurante posee un archivo con información de los montos por servicios cobrados por cada mozo durante la semana. De cada servicio se conoce: código de mozo, fecha y monto del servicio. La información del archivo se encuentra ordenada por código de mozo y cada mozo puede tener n servicios cobrados en diferentes fechas. No se conoce la cantidad de mozos del restaurante.
Realice un procedimiento que reciba el archivo anterior y lo compacte. En consecuencia, deberá generar un nuevo archivo en el cual, cada mozo aparezca una única vez con el valor total cobrado por los servicios. El archivo debe recorrerse una única vez.
7. Se desea administrar el stock de los productos de un supermercado. Para ello se cuenta con un archivo maestro donde figuran todos los productos que comercializa. De cada producto se almacena la siguiente información: código de producto, nombre comercial, descripción, precio de venta, stock actual y stock mínimo. Diariamente se generan 10 archivos detalle que registran todas las ventas de productos registradas por las cajas del supermercado. De cada venta se almacena: código de producto y cantidad de unidades vendidas. Se pide realizar un programa con opciones para:
- a) Crear el archivo maestro a partir de un archivo de texto llamado "productos.txt".
 - b) Actualizar el archivo maestro con los archivos detalle, sabiendo que:
 - Todos los archivos están ordenados por código de producto.
 - Cada registro del maestro puede ser actualizado por 0, 1 ó más registros de los archivos detalle.
 - Los archivos detalle sólo contienen ventas de productos que están en el archivo maestro. Además, siempre hay stock suficiente para realizar las ventas de productos que aparecen en los archivos de detalle.
- Nota:** deberá implementar programa principal, todos los procedimientos y los tipos de datos necesarios.
8. La municipalidad de la Plata, en pos de minimizar los efectos de posibles inundaciones, construye acueductos que permitan canalizar rápidamente el agua de la ciudad hacia diferentes arroyos que circundan la misma. La construcción está dividida por zonas. Los arquitectos encargados de las obras realizan recorridos diariamente y guardan información de la zona, fecha y cantidad de metros construidos. Cada arquitecto envía mensualmente un archivo que contiene la siguiente información: `cod_zona`, nombre de la zona, descripción de ubicación geográfica, fecha, cantidad de metros construidos ese día. Se sabe que en la obra trabajan 15 arquitectos y que durante el mes van rotando de zona.
Escriba un procedimiento que reciba los 15 archivos correspondiente y genere un archivo maestro indicando para cada zona: `cod_zona`, nombre de zona y cantidad de metros construidos. Además se deberá informar en un archivo de texto, para cada zona, la cantidad de metros construidos indicando: `cod_zona`, nombre, ubicación y metros construidos. **Nota:** todos los archivos están ordenados por `cod_zona`.
9. Una federación de competidores de running organiza distintas carreras cada mes. Cada carrera cuenta con DNI de corredor, apellido, nombre, kilómetros que corrió, y si ganó o no la carrera (valor 1 indica que ganó, y valor 0 indica que no ganó la carrera)

Conceptos de Bases de Datos 2025

Puede haber distintas cantidades de carreras en el mes. Para el mes de abril se organizaron 5 carreras.

Escriba el programa principal con la declaración de tipos necesaria y realice un proceso que reciba los 5 archivos y genere el archivo maestro con la siguiente información: DNI, apellido, nombre, kilómetros totales y cantidad de carreras ganadas.

Todos los archivos se encuentran ordenados por DNI del corredor. Cada persona puede haber corrido una o más carreras.

10. Se desea administrar el stock de los productos de una tienda de electrodomésticos con varias sucursales en el país. Para ello se cuenta con un archivo maestro donde figuran todos los productos que comercializa. De cada producto se almacena la siguiente información: código de producto, nombre comercial, descripción, precio de venta, cantidad vendida, y mayor cantidad vendida en un mes. Mensualmente se genera un archivo detalle en cada sucursal en el que registran todas las ventas de productos. De cada venta se registra el código de producto y la cantidad de unidades vendidas. Mensualmente la empresa recibe un archivo detalle de cada sucursal (son 8 sucursales) y debe actualizar el archivo maestro. Se pide realizar un programa que realice la declaración de tipos e invoque un proceso que actualice el archivo maestro con los archivos detalle sabiendo que:
 - a. Todos los archivos están ordenados por código de producto.
 - b. Cada registro del archivo maestro puede ser actualizado por 0, 1 ó más registros de los archivos detalle.
 - c. Los archivos detalle sólo contienen ventas de productos que están en el archivo maestro.

Además si la cantidad vendida en el mes actual supera a la mayor cantidad vendida en un mes previo, se debe actualizar este dato y también se debe informar en pantalla el código del producto, nombre, mayor cantidad vendida hasta el mes anterior (la del archivo maestro) y cantidad vendida en el mes actual.

Nota: deberá implementar el programa principal, todos los procedimientos y los tipos de datos necesarios.