

## 2.2. Archivos Secuenciales

### Corte de Control

#### Ejercicio 2.2.0

Una empresa dispone de un archivo de registros con los siguientes datos de sus empleados ordenados por planta:

Nombre	Categoría	Planta
--------	-----------	--------

La categoría está codificada del 1 al 4. La fábrica cuenta con dos plantas A y B. A continuación se presenta el listado de empleados con su categoría y lugar de trabajo:

Nombre	Categoría	Planta	Nombre	Categoría	Planta
Perez	3	A	Cassas	2	B
Gutierrez	2	A	Portales	2	B
Aranda	1	A	Morales	3	B
Molina	1	A	Arce	2	B
Salerno	1	A	Cortez	1	B
Mendez	4	A	Milan	4	B
Corrales	4	A	Davis	1	B
Derqui	3	A	Diaz	1	B
Biondi	4	A	Vera	2	B

Nombre	Categoría	Planta	Nombre	Categoría	Planta
Nogueria	1	A	Basualdo	1	B

## Ejercicio 2.2.1

---

Una empresa dispone de un archivo de registros con datos de sus empleados

Nombre	Categoría
--------	-----------

El archivo está ordenado por categoría

Obtener el listado con el siguiente diseño:

<b>Lista del Personal</b>
<b>Categoría 1</b>
Aranda
Molina
Salerno
—
<b>Categoría 2</b>
Gutierrez
Cassas

## Ejercicio 2.2.2

---

Una empresa dispone de un archivo de registros con datos de sus empleados:

Reg	Nombre	Categoría	Planta
-----	--------	-----------	--------

Tomar los datos del comienzo del trabajo

El archivo está ordenado por categorías.

Imprimir el siguiente Listado:

### **Lista del Personal**

#### **Categoría 1**

<i>Nombre</i>	<i>Planta</i>
---------------	---------------

Aranda	B
--------	---

Molina	A
--------	---

Salerno	A
---------	---

—

—

#### **Categoría 2**

<i>Nombre</i>	<i>Planta</i>
---------------	---------------

Gutierrez	B
-----------	---

Cassas	B
--------	---

—

—

### **Ejercicio 2.2.3**

El archivo de la empresa está ahora ordenado por planta. Los empleados cobran los siguientes sueldos según la categoría.

1. \$1.500
2. \$2.000
3. \$3.500
4. \$5.000

Imprimir el siguiente listado considerando la categoría de cada empleado:

**Lista de sueldos****Planta A**

<i>Nombre</i>	<i>Sueldo</i>
Aranda	1500
Molina	1500
Salerno	5000
—	—

**Categoría 2**

<i>Nombre</i>	<i>Sueldo</i>
Perez	3500
Gutierrez	2000
Aranda	1500
—	—

**Ejercicio 2.2.4**

El archivo se encuentra ordenado por planta y dentro de cada planta ordenado por categoría. Se supone en este caso que los sueldos que corresponden a cada categoría deben ser introducidos como dato por el teclado

**Planilla de Empleados****Planta A***Categoría 1**Sueldo: \_\_\_\_\_*

Molinari

Salerno

—

*Categoría 2**Sueldo: \_\_\_\_\_*

Arce

**Planta B***Categoría 1**Sueldo: \_\_\_\_\_*

Aranda

Davis

—

**Ejercicio 2.2.5**

Una escuela dispone de un archivo con los registros de sus alumnos:

Nombre	Año 1..5	División A..D	Nota1 0..10	Nota2 0..10	Nota3 0..10

Estos registros están ordenados en forma decreciente por el AÑO y dentro de cada año están ordenados en forma creciente por la división.

Obtener el siguiente listado:

### **Lista de Promedios**

#### **5to Año**

##### *Division A*

<i>Nombre</i>	<i>Promedio:</i>
—	—
—	—

##### *Division B*

<i>Nombre</i>	<i>Promedio:</i>
—	—
—	—

#### **4to Año**

##### *Division A*

<i>Nombre</i>	<i>Promedio:</i>
—	—
—	—

### **Lista de Promedios**

*Division B*

<i>Nombre</i>	<i>Promedio:</i>
—	—
—	—
—	—
—	—

### **TOTALES Y SUBTOTALS**

#### **Ejercicio 2.2.6**

Una empresa dispone de un archivo de registros con los siguientes datos de los pasajeros que volaron en el día:

Nombre	Nro de Vuelo
--------	--------------

El archivo está ordenado por n° de vuelo. Imprimir la cantidad de pasajeros que viajaron en cada vuelo y la cantidad total de pasajeros que viajaron ese día por la compañía:

### **CANTIDAD DE PASAJEROS**

Vuelo 067	83
Vuelo 123	123
Vuelo 451	321
—	—
—	—

**Cantidad de Pasajeros**

Total	1432
-------	------

**Ejercicio 2.2.7**

Reconsidere el problema [2.2.1](#). Obtener la salida:

**Cantidad de Empleados**

Categoría 1	—
-------------	---

Categoría 2	—
-------------	---

Categoría 3	—
-------------	---

Categoría 4	—
-------------	---

Total	—
-------	---

**Ejercicio 2.2.8**

Reconsidere el problema [2.2.3](#). La compañía debe enviar a cada planta el dinero para abonar los sueldos. Para ello requiere el siguiente listado

**Totales de Sueldo por Planta**

Planta A	\$ —
----------	------

Planta B	\$ —
----------	------

Planta C	\$ —
----------	------

**Totales de Sueldo por Planta**

Total

\$ —

**Ejercicio 2.2.9**

Reconsidere el problema [2.2.4](#). La compañía desea conocer los totales de los sueldos por planta discriminados por categoría, para ello se requiere el siguiente listado:

**Totales de Sueldo por Planta y Categoría****Planta A**

\$ —

Categoria 1

\$ —

Categoria 2

\$ —

Total planta A

\$ —

**Planta B**

\$ —

Categoria 1

\$ —

Categoria 2

\$ —

Total planta B

\$ —

**Totales de Sueldo por Planta y Categoría**

Total de Sueldos	\$ ——
------------------	-------

Emisión de informes por corte de control

**Ejercicio 2.2.10**

Una empresa con varias sucursales que dispone de un archivo de registros de sus empleados con los siguientes datos:

CodSuc	CodEmp1	HorasDia
--------	---------	----------

CodSuc : código de sucursal

CodEmp1 : código de empleado

HorasDía : horas trabajadas en el día

Teniendo en cuenta que se abona un premio a aquellos empleados que hayan trabajado durante el mes más de 20 días y que cumplan simultáneamente con:

- No menos de 180 horas trabajadas, el premio será de \$200.
- Más de 170 horas y menos de 180 horas, el premio será de \$150.

Realizar el diagrama que leyendo el archivo de datos determine e imprima:

- Código de sucursal, Código de empleado y premio de los empleados que cumplen con las disposiciones anteriores
- Importe total de los premios que deben pagar cada sucursal
- Importe total que la empresa pagará.

**Ejercicio 2.2.11**

Una empresa que vende lubricantes registra en un archivo de registros:

NroCli	NroLubr	CantVen	PU
--------	---------	---------	----

NroCli : N° de Cliente

NroLubr : N° de Lubricantes

CantVen : Cantidad vendida

PU : Precio por Unidad

Toda esta información está ordenada por N° de Cliente. Determinar e imprimir:

- El N° de Cliente que compró más en pesos
- Cuantos Clientes compraron más de 100 latas en total
- Cantidad de latas vendidas de lubricante 31667 entre todos los clientes.

### Ejercicio 2.2.12

---

Se realiza una encuesta en distintas provincias. Por cada persona que responde se genera un registro con:

- Código de la provincia
- Edad
- Código de los estudios cursados: 1.Primarios; 2.Secundarios; 3.Universitarios; 4.Terciarios; 5.Ninguno

La información se ordena por provincia y se graba en un archivo. Se pide:

- Cantidad de personas con estudios primarios
- Cantidad de personas con estudios secundarios
- Para cada provincia:
  - a. Código de la provincia
  - b. Total de encuestados
- Código de la provincia que tuvo mayor cantidad de personas sin ningún estudio

### Ejercicio 2.2.13

---

En una empresa se preparan registros por cada venta individual según se indica:

Mes	Importe
-----	---------

Estos registros, están grabados en un archivo, y están ordenados por mes. Se pide calcular:

- Total y promedio de ventas de cada mes
- Promedio anual de ventas
- Total anual de ventas

Imprimir además la siguiente planilla con los títulos que se indican:

<b>Empresa NNN</b>		
Mes	Total	Promedio
Xx	Xx	Xxx.xx
Xx	Xx	Xxx.xx
<b>Promedio Anual</b>		Xxx.xx
<b>Total Anual</b>		Xxx.xx

### Ejercicio 2.2.14

En una empresa se emiten comprobantes por cada venta que se realiza. Cada comprobante da origen a un registro de un archivo con la siguiente información:

Año	Mes	Día	Importe
-----	-----	-----	---------

A fin de año se procesa el archivo que está ordenado secuencialmente por mes y por día. Se pide la planilla siguiente:

<b>Empresa NNN</b>			
Año	Mes	Día	Importe

**Empresa NNN**

Xx	Xx	Xxx.xx	Xxx.xx
Xx	Xx	Xxx.xx	Xxx.xx
<b>Total Diario</b>			Xxx.xx
—	—	—	—
<b>Total Mensual</b>			Xxx.xx
—	—	—	—
<b>Total Anual</b>			Xxx.xx

Cuando se produce el corte

Por día: dar el total diario.

Por cambio de mes: dar el total mensual.

Al final: total diario, mensual y anual.

### Ejercicio 2.2.15

Un banco tiene varias sucursales, cada una de las cuales tiene un gran número de cuentas corrientes. Al final de cada mes se desea conocer el capital existente en:

Sucursal	CtaCte	Importe	Codigo
----------	--------	---------	--------

- Cada cuenta corriente
- Cada sucursal
- Total en el banco

Para ello se prepara un archivo de registros clasificado por sucursal y por número de cuenta corriente:

Puede haber más de un registro con el mismo número de cuenta corriente. CODIGO puede tomar dos valores: D - depósito, E - Extracción. La planilla que se pide es la siguiente

**Empresa NNN**

Sucursal	Cuenta Corriente	Importe	Codigo
Xx	Xx	Xxx.xx	Xxx.xx
Xx	Xx	Xxx.xx	Xxx.xx
<b>Total Cta Cte</b>			Xxx.xx
—			—
<b>Total Sucursal</b>			Xxx.xx
—			—
<b>Total Banco</b>			Xxx.xx

**Ejercicio 2.2.16**

Una empresa de venta de accesorios de automóviles comercializa 100 artículos como máximo. Para controlar sus exigencias y sus ventas genera un archivo con la siguiente información por cada artículo:

Un primer registro por cada artículo con:

NroArt	Cant
--------	------

NroArt : número de artículo

Cant : cantidad de unidades en existencia

A continuación un lote de registros, uno por cada venta, con:

NroArt	Cant
--------	------

NroArt : número de artículo

Cant : cantidad de unidades de cada venta.

Habrá, por lo menos, un artículo con sus ventas. Puede ser que de algún artículo no haya ventas.

Imprimir:

- Saldo final de cada artículo y su número
- Al final del proceso indicar el N° de artículo
- Si de algún artículo se vende más de lo que hay en existencia detener el proceso con un texto aclaratorio (sin imprimir el mínimo)
- Indicar si se procesaron más de 100 artículos
- Calcular el promedio de las cantidades vendidas por artículo exclusivamente para los artículos que tienen ventas

### Ejercicio 2.2.17

---

Se conocen

- Las tarifas particular y comercial del KW
- El consumo mínimo de ambas categorías

Además se dispone de un archivo de usuarios en el que cada registro contiene

NroZona	Nombre	Calle	Nro	TipoUsuario	Consumo
---------	--------	-------	-----	-------------	---------

Los usuarios están ordenados por zona "P" o "C". Se pide:

- Listar para cada zona de aquellos usuarios que superen el consumo mínimo lo siguiente
  - Tipo de Usuario
  - Nombre
  - Calle y Número
  - Consumo e importe
- Informar para cada zona
  - Nombre y consumo promedio de los usuarios particulares
  - La dirección del usuario comercial cuyo consumo haya sido el máximo registrado en esa zona.
  - El total facturado y la cant. De usuarios de cada categoría que abonen el mínimo.
- Informar además al final del listado

- Zona con mayor cantidad de usuarios comerciales
- Zona que registra el menor consumo.

### Ejercicio 2.2.18

---

Dado un Archivo Maestro secuencial con datos de usuarios de una empresa proveedora de energía eléctrica con la siguiente estructura:

Nro_U	Nombre	Domicilio	Tipo_U a,b,c	Cosumo_Prom
-------	--------	-----------	--------------	-------------

El cual se actualiza, mes a mes, a partir de las novedades (altas, modificaciones y bajas) almacenadas en otro archivo secuencial de Movimientos. Puede haber más de una novedad para cada usuario y las bajas son físicas.

1. Diseñe el ambiente, con todas las estructuras de datos necesarias para realizar el proceso de actualización. Tenga en cuenta que los nombres de variables se ajusten al algoritmo del punto 2.
2. Dado los siguientes algoritmos, marque los errores que encuentre y desarrolle las subacciones usadas en el mismo que están subrayadas.

a.

```

Abrir_Archivos
Leer_Maestro
Leer_Movimiento
MIENTRAS (Reg_Mae.Nro_U < High Value) o (Reg_Mov. Nro_U < High Value) HACER
    SI Reg_Mae. Nro_U < Reg_Mov. Nro_U ENTONCES
        ESCRIBIR(Arch_sal, Reg_sal)
        Leer_Maestro
    SINO
        SI (Reg_Mae.Nro_U = Reg_Mov.Nro_U) ENTONCES
            MIENTRAS (Reg_Mae.Nro_U = Reg_Mov.Nro_U) HACER
                Proceso_Movim
                Leer_Movimiento
            FMIENTRAS
            Reg_sal:= Aux
            ESCRIBIR(Arch_sal, Reg_sal)
            Leer_Maestro
        SINO
            Aux.Nro_U:= Reg_Mov.Nro_U
            Aux.Nombre:= Reg_Mov.Nombre
            Aux.Domicilio:= Reg_Mov.Domicilio

```

```

Aux.Tipo_U:= Reg_Mov.Tipo_U
Aux.Consumo_Prom:= Reg_Mov.Consumo_prom
Leer_Movimiento
MIENTRAS (Aux = Reg_Mov.Nro_U) HACER
    Proceso_Movim
    FMIENTRAS
    Reg_sal:= Aux
    ESCRIBIR(Arch_sal, Reg_sal)
    FSI
    FSI
FMIENTRAS
Cerrar(Arch_sal)

```

2.

```

Abrir_Archivos
Leer_Maestro
Leer_Movimiento
MIENTRAS (Reg_Mae.Nro_U <> High_Value) o (Reg_Mov.Nro_U <> High_Value) HACER
    SI (Reg_Mae.Nro_U < Reg_Mov.Nro_U) ENTONCES
        Reg_sal:= Reg_mae
        ESCRIBIR(Arch_sal, Reg_sal)
    SINO
        SI (Reg_Mae.Nro_U = Reg_Mov.Nro_U) ENTONCES
            Aux:= Reg_mae
            MIENTRAS (Reg_Mae.Nro_U = Reg_Mov) HACER
                Proceso_Movim
                FMientras
                Reg_sal:= Aux
                ESCRIBIR(Arch_sal, Reg_sal)
                Leer_Maestro
            SINO
                Leer_Movimiento
                MIENTRAS (Aux.Nro_U = Reg_Mov.Nro_U) HACER
                    Proceso_Movim
                    Leer_Movimiento
                FMientras
                Reg_sal:= Aux
                ESCRIBIR(Arch_sal, Reg_sal)
            FSI
            FSI
        Fmientras;
    Cerrar(Arch_sal)

```

```

Abrir_Archivos
Leer_Maestro
Leer_Movimiento

```

```

MIENTRAS ( _____ < High_Value) o (Reg_Mov.Nro_U < High_Value) HACER
    SI Reg_Mae.Nro_U < Reg_Mov.Nro_U ENTONCES
        Reg_sal:= Reg_mae
        RE-ESCRIBIR(Arch_sal, Reg_sal)
        Leer_Maestro
    SINO
        SI Reg_Mae.Nro_U = Reg_Mov. Nro_U ENTONCES
            Aux : = Reg_mae
            MIENTRAS Reg_Mae.Nro_U = Reg_Mov.nro_U HACER
                Proceso_Movim
                Leer_Movimiento
            FMientras
            Reg_sal : = Aux
            ESCRIBIR(Arch_sal, Reg_sal)
        SINO
            Aux.Nro_U : = Reg_Mov.Nro_U
            Aux.Nombre : = Reg_Mov.Nombre
            Aux.Domicilio : = Reg_Mov.Domicilio
            Aux.Tipo_U : = Reg_Mov.Tipo_U
            Aux.Consumo_Prom : = Reg_Mov.Consumo_prom
            Leer_Movimiento
            MIENTRAS Aux = Reg_Mov.Nro_U HACER
                Proceso_Movim
                Leer_Movimiento
            FMientras
            Reg_sal : = Aux
            ESCRIBIR(....., Reg_sal)
            Leer_Maestro
        FSI;
    FSI;
Fmientras;
Cerrar(Arch_sal)

```

## Ejercicio 2.2.18

Suponer que los datos del ejercicio 2.01 se encuentran en 3 secuencias por separado, correspondientes a ISI, IQ y IEM, todas ordenadas por Nro. de Legajo. Generar un algoritmo que permita fusionar estas en una sola secuencia, respetando el orden y la estructura.

## Ejercicio 2.2.19

Por su gran desempeño en la cátedra de Algoritmos y Estructuras de Datos, MercadoPago lo ha contratado como pasante para desempeñar una importante tarea dentro de la empresa.

Como primera actividad, se le ha solicitado desarrollar un algoritmo para actualizar los saldos de las cuentas de los usuarios. Para esto, se cuenta con los siguientes archivos:

**CUENTAS** archivo secuencial, ordenado por nro\_usuario

nro_usuario	apellido	nombre	cvu	cuil	monto	fecha_nacimiento

y un archivo de movimientos

**MOVIMIENTOS** ordenado por nro\_usuario, cod\_movimiento

nro_usuario	cod_movimiento	cuil	importe

Donde el cod\_movimiento puede ser:

- 1: Alta de un nuevo usuario
- 2: Transferencia, el usuario ha realizado una transferencia de dinero
- 3: Ingreso, el usuario ha recibido un ingreso de dinero
- 4: Baja de la cuenta, la cuenta del usuario será desactivada (cambia el estado a Falso)

En caso de que se trate del alta de un nuevo usuario, los datos personales del usuario serán capturados de una archivo del RENAPER, el cual se encuentra indexado por el campo cuil

**RENAPER** indexado por cuil

cuil	nombre	apellido	fecha_nacimiento	direccion

Se le solicita además, que al finalizar, se informe:

- Número de nuevas cuentas
- Porcentaje de cuentas que se dieron de baja

Para generar la fecha\_alta, considerar la existencia de una función HOY() que devuelve como dato un registro con la fecha actual.

Como segunda actividad, además de lo anterior, se le ha solicitado que, durante el proceso, mantenga actualizado el archivo indexado de USUARIOS, con los nuevos datos ingresados:

**USUARIOS** indexado por cuil

cuil	nro_usuario	nombre	apellido	direccion	fecha_nacimiento