



ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

EJERCITACIÓN ESTRUCTURAS, ARCHIVOS Y CORTE DE CONTROL

Importante:

Todos los ejercicios deben ser resueltos utilizando funciones y validando todos los datos ingresados por teclado (siempre que sea posible). Los datos ingresados desde archivo **NO DEBEN SER VALIDADOS.**

ESTRUCTURAS

1. Cargar en un vector de estructuras de máximo 100 posiciones, los siguientes datos, referentes a los alumnos de una comisión:
 - Número de DNI (entero, entre 10000000 y 99999999)
 - Nombre y apellido (alfanumérico de 50 caracteres)
 - Sexo (carácter, 'M' o 'F')
 - Fecha de nacimiento (estructura de tres campos enteros, día, mes y año)
 - Código de la carrera (entero, mayor a cero)
 - Fecha de ingreso (estructura de tres campos enteros, día, mes y año)
 - Cantidad de materias aprobadas (entero, mayor o igual a cero)
 - Materias aprobadas (estructura con tres campos: código de la materia (entero, mayor que cero), fecha de aprobación (estructura de tres campos enteros, día, mes y año) y nota de aprobación (entero, mayor o igual a cuatro). El máximo de materias posibles de aprobar en la carrera es 60 materias.
 - Alumno Activo (entero booleano, 1 si está activo, 0 si no lo está).

La información se debe leer desde el teclado, utilizando una función para tal fin.

Se pide:

- a) Calcular el porcentaje de alumnos varones de la comisión.
- b) Calcular el porcentaje de alumnas mujeres nacidas a partir del año 1990.



ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

EJERCITACIÓN ESTRUCTURAS, ARCHIVOS Y CORTE DE CONTROL

ARCHIVOS

2. Generar un archivo llamado EJERC_1_ALUMNOS.DAT con los datos del ejercicio N° 1. Cargar al menos 25 datos completos con distintas opciones (con algunas materias aprobadas, sin ninguna, activos y no activos, etc.).

3. Una empresa produce como máximo 1000 productos diferentes y necesita un informe sobre la producción y las ventas de todo el año. Para ello dispone de un archivo de artículos llamado ARCH_ARTICULOS.DAT, conteniendo:

- Código de artículo (entero)
- Descripción del artículo (alfanumérico, de 30 caracteres)
- Cantidad de stock remanente del año anterior (entero)

Luego se procesa el archivo ARCH_MOVI_ANUAL conteniendo la información de la producción (ingreso de mercadería) y ventas (egreso de mercadería) de todo el año estudiador, consistente en:

- Número de mes (entero)
- Código de artículo (entero)
- Código de actualización (carácter, 'P' si la cantidad de unidades es producción y se suma; 'V' si la cantidad de unidades es venta y se resta.
- Cantidad de unidades (entero).

Se debe tener en cuenta que no se puede vender un artículo que no hay en existencia, por lo cual si apareciese una venta de una determinada cantidad de unidades que no hay en existencia, debe guardarse los datos en un archivo llamado ARCH_ERROR.

Construir un programa que informe:

a) Para cada artículo, la cantidad de unidades producidas en cada uno de los 12 meses del año, de acuerdo con el siguiente modelo.

<u>Código Artículo</u>	<u>Descripción Artículo</u>	<u>Ene</u>	<u>Feb</u>	<u>Mar</u>	<u>Abr.....</u>	<u>Oct</u>	<u>Nov</u>	<u>Dic.</u>
------------------------	-----------------------------	------------	------------	------------	-----------------	------------	------------	-------------

b) Un listado con el/los código/s y descripción/ es de aquellos artículos que quedaron sin stock.

c) Generar un archivo actualizado ARCH_ARTICULOS_ACT.DAT con la suma del stock remanente del año anterior más la cantidad producida y menos la cantidad vendida en el presente año.



ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

EJERCITACIÓN ESTRUCTURAS, ARCHIVOS Y CORTE DE CONTROL

4. Una empresa que comercializa un máximo de 2500 artículos, dispone del archivo ARCH_STOCK, donde cada registro contiene:

- Número de artículo (entero de 8 cifras)
- Artículo (alfanumérico de 15 caracteres)
- Unidades en stock (entero, mayor o igual que cero)
- Precio Unitario (real, mayor que cero)

Existe un segundo archivo llamado ARCH_VENTAS, ordenado por número de cliente, que por cada venta realizada en el año se guardan los siguientes datos:

- Número de Cliente (entero, de 1 a 1500)
- Mes de Venta (entero, de 1 a 12)
- Número de Artículo
- Cantidad de Unidades Vendidas (entero, mayor que cero)

Confeccionar un programa que actualice el archivo ARCH_STOCK y de respuesta a los siguientes requerimientos:

a) Emitir un listado con los importes adquiridos por los clientes que compraron durante el año entre 1 y 3 meses, ordenado por número de cliente con el siguiente diseño:

Cliente /Mes	1	2	3	4	5 11	12	Total por cliente
xxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxxx
...
Total por mes	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	

b) Emitir un listado, ordenado por número de artículo, con aquellos que han quedado al fin del proceso con saldo cero.

5. Una municipalidad desea efectuar un control de la cobranza del impuesto Municipal en los 6 bimestres de un determinado año. Existen 12000 contribuyentes, numerados de 1 a 12000.

El primer dato a ingresar por teclado es el año a procesar (entero, mayor de 2000).

Se tiene además el archivo ARCH_IMPO, con 18 registros, conteniendo los importes de los impuestos de los últimos tres años. Cada registro contiene:

- Año del impuesto



ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

EJERCITACIÓN ESTRUCTURAS, ARCHIVOS Y CORTE DE CONTROL

- Bimestre (entero, de 1 a 6)
- Importe (real, mayor que cero)

Se dispone de un segundo archivo, secuencial, llamado ARCH_CONTRI, ordenado por número de contribuyente, con un registro por cada cobro efectuado, con los siguientes datos (sólo considerar los del año en estudio):

- Número de contribuyente
- Año del impuesto
- Bimestre

Confeccionar un programa para determinar e informar:

- a) El importe total recaudado en el año.
- b) Las deudas de cada contribuyente, según el siguiente formato de impresión:

DEUDAS REGISTRADAS EN EL AÑO : xxxx

CONTRIBUYENTE	BIMESTRES 1- 2- 3 -4- 5- 6					IMPORTE ADEUDADO
xxxx	x		x			xxxx.xx

6. Se desea efectuar un estudio estadístico del movimiento de encomiendas dentro del país. Se dispone para ello de un primer archivo llamado ARCH_GEOGRA, de máximo 400 registros, cada uno de ellos con el siguiente contenido:

- Código de localidad (entero mayor que cero, no consecutivo)
- Código de provincia (entero, de 1 a 24)
- Código de zona geográfica (entero, de 1 a 9)

Se tiene también el archivo ARCH_ENCOM, con los datos de las encomiendas despachadas, con el siguiente diseño:

- código de localidad
- peso de la encomienda en kg (real, mayor que cero)

Si un código de localidad del archivo ARCH_ENCOM no se encuentra en el archivo ARCH_GEOGRA, debe guardarse el registro en un archivo llamado ARCH_ERROR.

Confeccionar un programa que determine e informe:



ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

EJERCITACIÓN ESTRUCTURAS, ARCHIVOS Y CORTE DE CONTROL

a) Los códigos de las localidades que se encuentran dentro de la zona que ha recibido la menor cantidad de encomiendas.

b) La distribución del total de kilos de encomiendas por zona:

<u>ZONA</u>	<u>TOTAL KILOS</u>
1	xxxxxx
...	
9	xxxxxx

c) Las provincias que no han recibido encomiendas.

7. Se desean procesar las transacciones bancarias de las cuentas corrientes a un banco, debiéndose confeccionar un programa, con su respectivo diagrama, que:

a) Lea el archivo ARCH_SALDOS con el saldo anterior, como máximo hay 5000 cuentas. El archivo está formado por registros con el siguiente diseño:

- Número de cuenta (entero de 8 dígitos)
- Razón Social (alfanumérico de 25 caracteres)
- Código (1(deudor)(débito) / 2(acreedor)(crédito))
- Saldo (real mayor o igual a cero)

b) Ingresar por teclado la fecha de proceso (día, mes y año)

c) Luego leer el archivo ARCH_MOVIM, con los movimientos del día con formato igual al registro del archivo ARCH_SALDOS, sin la razón social. Si el cliente es nuevo se la debe ingresar y agregar al final del archivo ARCH_SALDOS. Se debe actualizar el estado del saldo y código de las cuentas.

d) Al finalizar el proceso listar los clientes nuevos con el siguiente diseño:

<u>CLIENTES NUEVOS del XX / XX / XXXX</u>	
<u>NUMERO DE CUENTA</u>	<u>RAZON SOCIAL</u>
xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

e) Guardar el archivo ARCH_SALDOS actualizado. También guardar en el archivo ARCH_DEUDOR los números de cuenta y razón social de aquellos clientes que terminaron con saldo deudor.

f) Informar cual ha sido el número de la cuenta que efectuó la transacción de mayor importe.



ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

EJERCITACIÓN ESTRUCTURAS, ARCHIVOS Y CORTE DE CONTROL

8. Se dispone de un archivo EXPENSAS con los importes según cada uno de las 5 categorías de un complejo de edificios.

- Cat1.... importe 1
- Cat2.... importe 2
- X.....XXXX.XX
- Cat5 ... importe 5

Este archivo consta de *1(UNO) solo registro*.

Además se dispone del archivo PROPIETARIOS con los datos de cada propietario .

- DNI (entero)
- Apellido Y Nombre (alfanumérico de 50 caracteres)
- Domicilio (alfanumérico de 50 caracteres)

Se sabe que existen como *máximo 1000 propietarios*.

También se dispone del archivo PAGOS con los pagos efectuados por cada propietario, que ha pagado la expensa.

- DNI
- Mes de pago de la expensa (entero de 1 a 12)
- Categoría

Se pide:

a-) Informar el siguiente listado, indicando con 'X' el mes o meses que NO pagó.

<u>Apellido Y Nombre</u>	<u>Mes 1</u>	<u>Mes 2</u>	<u>Mes 12</u>
XXXXXXXXXXXXX		X	
XXXXXXXXXXXXX	X	X	X

b- Total pagado por cada propietario, ordenado en forma ascendente por total pagado, indicando:

<u>Apellido Y Nombre</u>	<u>Total Pagado</u>
XXXXXXXXXXXXX	XXXX.XX
XXXXXXXXXXXXX	XXXX.XX

c-) Generar el archivo DEUDAS con aquellos propietarios que NO han pagado más de 6 meses, con igual diseño que el archivo PROPIETARIO.



ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

EJERCITACIÓN ESTRUCTURAS, ARCHIVOS Y CORTE DE CONTROL

d-) Cuando NO se encuentra el DNI, grabar en el archivo ERROR la información contenida en el archivo PAGOS.

CORTE DE CONTROL

9. Un banco tiene el archivo secuencial ARCH_SALDOS, con los saldos de sus casi 20000 clientes de Caja de Ahorro, al inicio del mes. Cada registro tiene los siguientes datos:

- Número de Caja de Ahorro (entero, de 6 cifras)
- Apellido Y Nombre (alfanumérico de 30 caracteres)
- Saldo (real, mayor o igual a cero)

Existe además un segundo archivo secuencial con los movimientos del mes, llamado ARCH_MOVI, ordenado por sucursal del banco. Cada registro contiene:

- Sucursal del Banco (entero de 4 cifras no correlativo)
- Número de Cuenta de Ahorro
- Mes (entero)
- Día (entero)
- Código de Operación (entero: 1→ depósito (suma al saldo); 2→ extracción (resta al saldo))
- Importe (real, mayor que cero)

En el caso de las extracciones, antes de proceder a realizar la resta del importe al saldo, evaluar si éste es mayor al importe (no puede quedar saldo negativo en la Caja de Ahorro). En este caso, guardar en el archivo ARCH_SIN_SALDO los datos que vienen en el archivo ARCH_MOVI.

Confeccionar un programa para que:

- a) Se actualice el archivo ARCH_SALDOS con los movimientos registrados.
- b) Informe qué cantidad de dinero se depositó en cada sucursal del banco.
- c) Imprima un listado con las cuentas que en el mes han realizado más de 5 extracciones.



ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

EJERCITACIÓN ESTRUCTURAS, ARCHIVOS Y CORTE DE CONTROL

10. Una empresa dispone de un archivo ARCH_ARTICULO, con los siguientes datos de sus casi 5000 artículos:

- Número de Artículo (entero, de 8 cifras)
- Precio Unitario (real, mayor que cero)

Existe un segundo archivo ARCH_PROVIN, con los siguientes datos de sus 30 vendedores:

- Nombre del Vendedor (alfanumérico de 30 caracteres)
- Número de Provincia (entero, de 1 a 24)

Se tiene un tercer archivo llamado ARCH_VENTAS, ordenado por región del país, con las ventas realizadas. Por cada venta se informa lo siguiente:

- Región del país (alfanumérico de 3 caracteres)
- Nombre de Vendedor
- Mes (entero, de 1 a 12)
- Número de Artículo
- Unidades Vendidas (entero mayor que cero)

Confeccionar un programa que partiendo de la información suministrada permita determinar e informar :

a) Un listado con el importe de las ventas realizadas en cada provincia en cada uno de los meses:

-- <u>PROVINCIA</u>	- MES 1	- MES 2	<u>MES 12</u>
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX

b) Un listado con los nombres de los vendedores que no han tenido ventas en más de 3 meses consecutivos.

c) Informar en qué región del país se vendió menos (en importe).

11. Un organismo Municipal dispone de un archivo secuencial, ordenado por código de patente, llamado ARCH_PARQUE con los datos de su parque automotor. Se sabe que en la comuna no hay más de 10000 automóviles registrados. Cada registro contiene:

- Código de patente (alfanumérico de 6 caracteres).
- Apellido y nombre del titular (alfanumérico de 30 caracteres)
- Domicilio (alfanumérico de 30 caracteres)
- Categoría del vehículo (alfanumérico de 4 caracteres)



ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

EJERCITACIÓN ESTRUCTURAS, ARCHIVOS Y CORTE DE CONTROL

- Año de fabricación (entero mayor a 1900)

Dispone además del archivo llamado ARCH_PAGOS, ordenado por categoría del vehículo, con lo recaudado durante todo el año, mes a mes, donde cada registro contiene:

- Categoría del vehículo
- Código de patente
- Importe abonado en el mes 1 ó un cero si no abonó.
- Ídem desde el mes 2 hasta el mes 12

Solo hay información de aquellas patentes en las que se abonaron uno ó más meses.

Confeccionar un programa, diagrama y codificación, que determine e informe:

a) La siguiente salida para quienes mantienen deudas:

<u>PATENTE</u>	<u>NRO MESES ADEUDADOS</u>	<u>DOMICILIO</u>
DFE591	1 5 10 11 12	San Martín 1067

b) Indicar cuál es la categoría de vehículo que recibió la menor cantidad de importe recaudado.

12. Confeccionar un programa, con su correspondiente diagrama, para:

a-) Ingresar la información de las ventas “acumuladas” por cada artículo hasta la fecha de los 15 vendedores de una empresa, de acuerdo al siguiente formato de registro:

- Número de vendedor (entero de 1 a 15)
- Número de artículo (entero de 1 a 50)
- Importe total vendido a la fecha (real mayor que cero)

Las ternas, no ordenadas, están en el archivo llamado ACUMULADO, que solamente tiene datos de los vendedores que vendieron alguna vez algún artículo. El dato del mismo vendedor para el mismo artículo en este archivo no se repite.

b-) Ingresar la fecha del proceso (día, mes, año).

c-) Procese luego los datos de las ventas del mes, que se encuentran en el archivo VENMES, ordenado por número de cliente, con el siguiente diseño:

- Número de cliente (entero de 6 cifras no correlativos)
- Razón Social del cliente (alfanumérico de 35 caracteres).
- Número de vendedor



ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

EJERCITACIÓN ESTRUCTURAS, ARCHIVOS Y CORTE DE CONTROL

- Número de artículo
- Cantidad vendida (entero mayor que cero)
- Precio unitario (real mayor que cero)

d-) Actualice los importes de las ventas anteriores acumuladas en ACUMULADO, generando el archivo ACUMLADO2.

e-) Informar cuántas ventas se hicieron a cada cliente en el tiempo analizado.

f-) Informar el número del vendedor que en total tiene registrado el mayor importe de ventas del artículo número 2. Puede haber más de un vendedor en esta condición.