

Fundamentos de Programación – 2° Parcial –

03/10/2019

TEMA A

EJER 1	EJER 2	EJER 3	TEORÍA	TOTAL

NOMBRE Y APELLIDO:.....Nro. COMISIÓN:.....

**Ejercicio 1 (35 puntos)**

En el Túnel Subfluvial se desea llevar un control estadístico de lo sucedido en el mes de AGOSTO 2019, con ciertos vehículos que pasan por sus 3 cabinas de cobro MANUAL.

Los tipos de vehículos son siete, codificados de 1 a 7. Al inicio, se ingresan los precios de cada uno de ellos ordenados por tipo de vehículo.

Luego se ingresan los datos de cada vehículo que pasa por alguna cabina durante el mes: TIPO DE VEHÍCULO (1 a 7), DÍA (1 a 31), CABINA (1 a 3). Los datos se ingresan sin ningún orden, pueden venir varios datos para un mismo tipo de vehículo, día y cabina. El fin de datos está dado por TIPO DE VEHÍCULO = 0.

Al finalizar la carga, se desea obtener los siguientes resultados:

1) Listado con los totales de vehículos por día y por cabina, con el siguiente formato:

**TOTAL DE VEHÍCULOS**

DÍA	Cabina 1	Cabina 2	Cabina 3
1	X	X	X
2	X	X	X
..			
31	X	X	X



2) Total recaudado en el mes por vehículos TIPO I.

3) Porcentaje vehículos TIPO VII sobre el total de vehículos.

4) En que día la cabina 1 registró la menor cantidad de vehículos.

**Ejercicio 2 (35 puntos)**

En una droguería que produce y comercializa diversos productos químicos, se lleva un control de stock. Fabrica 40 productos, los cuales están codificados alfanuméricamente.

Al principio se ingresan, los datos de los 40 productos: CÓDIGO PRODUCTO, DESCRIPCIÓN, STOCK INICIAL y PRECIO UNITARIO DE VENTA. Estos datos se ingresan sin orden.

Posteriormente, se cargan los datos de las ventas efectuadas: CÓDIGO PRODUCTO, CANTIDAD VENDIDA.

El fin de datos está dado por CÓDIGO PRODUCTO = "X9Z01".

Se desea:

a) Generar el siguiente listado:

CGO. PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	STOCK INICIAL	STOCK FINAL
XXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

b) Total recaudado por ventas.

c) Generar el siguiente listado, donde se muestra el valor monetario del stock final (Stock final \* precio):

CGO. PRODUCTO	STOCK FINAL PONDERADO
XXXXX	XXXXXX

**Teoría (30 puntos)**

1- Indicar V o F, según corresponda. En caso de indicar falso, justificar (15 pts)

- Todos los arreglos tienen un nombre y una dimensión, con lo cual  $A[i]$  es diferente de  $A[k]$  pues tienen dimensiones diferentes.
- Aplicar un método de ordenamiento, ya sea decreciente o ascendente, genera un vector nuevo, con un nombre diferente.

- c Buscar un elemento en un arreglo, implica contar la cantidad de veces que dicho elemento se encuentra en el arreglo.
- d Longitud y dimensión de un vector, son sinónimos, e indican el tamaño reservado en memoria para dicho arreglo.
- e En un arreglo lineal, el índice puede ser una constante, una variable o una expresión numérica entera.

2. Dado los siguientes arreglos, los cuales fueron cargados previamente, complete las acciones necesarias para efectuar un ordenamiento descendente por PROMEDIO.

Complete también la declaración de variables auxiliares necesarias para efectuar el ordenamiento solicitado **(15 pts)**

```
int main()
{
    float MAT[50][3];
    string CHOFER[50];
    ...
    //aquí se cargaron los arreglos y están listos para ordenarse
}
```

MAT [50] [3]		
0	COMBUSTIBLE	VIÁTICOS
		TOTAL KMS
		RECORRIDOS
49		

Obs: Se da un bosquejo de cómo se encuentran guardados los datos en MAT

Fundamentos de Programación – 2° Parcial –

03/10/2019

TEMA B

EJER 1	EJER 2	EJER 3	TEORÍA	TOTAL

NOMBRE Y APELLIDO:.....Nro. COMISIÓN:.....

**Ejercicio 1 (35 puntos)**

En una casa de venta de autopartes que comercializa repuestos de la firma RENAULT, se lleva un control de stock. Comercializa 2500 productos, los cuales están codificados alfanuméricamente.

Al principio se ingresan, los datos de los 2500 productos: CÓDIGO PRODUCTO, DESCRIPCIÓN, STOCK INICIAL y PRECIO UNITARIO DE VENTA. Estos datos se ingresan sin orden.

Posteriormente, se cargan los datos de las ventas efectuadas: CÓDIGO PRODUCTO, CANTIDAD VENDIDA. El fin de datos está dado por CÓDIGO PRODUCTO = "X975ZR".

Se desea:

a) Generar el siguiente listado:

CGO. PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	STOCK INICIAL	STOCK FINAL
XXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

b) Total recaudado por ventas.

c) Generar el siguiente listado, donde se muestra el valor monetario del stock final (Stock final \* precio):

CGO. PRODUCTO	STOCK FINAL PONDERADO
XXXXX	XXXXXX

**Ejercicio 2 (35 puntos)**

Una estación de servicio desea realizar un control estadístico de lo sucedido durante el mes de SEPTIEMBRE 2019, con ciertos combustibles que expende en los 6 surtidores de la estación.

Los tipos de combustible son cinco, codificados del 1 al 5. Al inicio, se ingresan los precios de cada uno de ellos ordenados por tipo de combustible.

Luego se ingresan los datos de las ventas de combustible realizadas durante el mes: tipo de combustible (1 a 5), día (1 a 30), surtidor (1 a 6), litros. Los datos se ingresan sin ningún orden, pueden venir varios datos para un mismo tipo de combustible, día y surtidor. El fin de datos está dado por TIPO DE COMBUSTIBLE = 0.

Al finalizar la carga, se desea obtener los siguientes resultados:

1) Listado con los totales de litros expendidos por día y por surtidor, con el siguiente formato:

**TOTAL DE LITROS**

DÍA	Surt. 1	Surt. 2	Surt. 3	Surt. 4	Surt. 5	Surt. 6
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
..						
30	X	X	X	X	X	X

2) Total recaudado en el mes por combustible TIPO I.

3) Porcentaje de litros de combustible TIPO V vendidos, sobre el total de litros de combustible.

4) En que día el surtidor 6 registró la menor cantidad de ventas (en litros).

### Teoría (30 puntos)

1. Dado los siguientes arreglos, los cuales fueron cargados previamente, complete las acciones necesarias para efectuar un ordenamiento descendente por PROMEDIO.

Complete también la declaración de variables auxiliares necesarias para efectuar el ordenamiento solicitado (15 ptos)

```
int main()
{
    long DNI[120];
    float DATOS[120][4];
    ...
    //aquí se cargaron los arreglos y están listos para
    ordenarse
}
```

DATOS [120] [4]				
0	PORC. INASISTENCIAS	PROMEDIO	NOTA 1	NOTA 2
119				

Obs: Se da un bosquejo de cómo se encuentran guardados los datos en DATOS

2- Indicar V o F, según corresponda. En caso de indicar falso, justificar (15 ptos)

- La búsqueda secuencial se diferencia de la búsqueda binaria, en que la primera da como resultado la cantidad de veces que el elemento se encuentra en el arreglo.
- La longitud de un arreglo es el tamaño del mismo en memoria y la dimensión, la cantidad de espacio realmente ocupado.
- En una matriz, ambos índices deben ser al mismo tiempo constantes, variables o expresiones numéricas enteras.
- Ordenar un vector, puede dar como resultado un vector nuevo, es decir, con el mismo nombre y tamaño pero con los elementos en posiciones diferentes a cuando fueron cargados.
- Los arreglos se diferencian entre sí por el tipo de índice y no por su nombre.