



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL GENERAL PACHECO**

TÉCNICO SUPERIOR EN PROGRAMACIÓN

PROGRAMACIÓN I

TP 5

EJERCICIOS CON CICLOS COMBINADOS

1) Una empresa registró las ventas que efectuó durante un día y para cada venta registró los siguientes datos:

- Número de Artículo Vendido (1 a 3)
- Cantidad de Unidades Vendidas
- Importe de la Venta

El lote finaliza cuando se ingresa un registro con Número de Artículo igual a 0.

Se pide determinar e informar:

- a) La recaudación total para cada uno de los 3 artículos. Se informan 3 resultados al final.
- b) El número de artículo que con mayor cantidad TOTAL de unidades vendidas. Se informa 1 resultado al final.

2) Una empresa registró las ventas que efectuó durante un día y para cada venta registró los siguientes datos:

- Número de Artículo Vendido (1 a 30)
- Cantidad de Unidades Vendidas
- Importe de la Venta

El lote finaliza cuando se ingresa un registro con Número de Artículo igual a 0. **En el lote anterior no aparecen registros de los artículos que por alguna razón no se hayan vendido durante el día.** Los registros están agrupados por número de artículo.

Se pide determinar e informar:

- a) La recaudación total para cada uno de los artículos vendidos. Se informa 1 resultado para cada uno de los grupos.
- b) El número de artículo que con mayor cantidad TOTAL de unidades vendidas.

3) Hacer un programa para ingresar una lista de 10 números y luego informar cuantos de los números ingresados son primos. Se informa 1 resultado al final.

4) Dada una lista de números compuesta por 10 grupos y cada grupo separado del siguiente por un cero, se pide determinar e informar:

- a) Para cada uno de los grupos el máximo de los números pares y el máximo de los números impares. Se informan 2 resultados por cada grupo.
- b) Para cada uno de los grupos el porcentaje de números negativos y números positivos. Se informan 2 resultados por cada grupo.
- c) Cuantos números positivos había en total entre los 10 grupos. Se informa 1 resultado al final.

5) Se dispone de una lista de 10 grupos de números enteros separados entre ellos por ceros. Se pide determinar e informar:

- a) El número de grupo con mayor porcentaje de números impares positivos respecto al total de números que forman el grupo. Se informa 1 resultado al final.

b) Para cada grupo el último número primo y en qué orden apareció en ese grupo, si en un grupo no hubiera números primos informarlo con un cartel aclaratorio. Se informan 2 resultados por cada grupo.

c) Informar cuantos grupos están formados por todos números ordenados de mayor a menor. Se informa 1 resultado al final.

6) Dada una lista de números enteros todos distintos entre sí y que finaliza con un cero, determinar e informar con un cartel aclaratorio si los números primos que aparezcan en la misma están ordenados de menor a mayor. Los números positivos primos pueden no ser consecutivos, pero sí estar ordenados.

Por ejemplo:

4, 5, 7, 12, 13, 0

Se emite un cartel que diga “Ordenados” (5,7 y 13)

2, 10, 3, 5, 11, 7, 14, 0

Se emite un cartel que diga “Desordenados” (2, 3, 5, 11 y 7)

7) Se dispone de una lista de 10 grupos de números enteros separados entre ellos por ceros. Se pide determinar e informar:

a) Informar el promedio de cada grupo. Se informa 1 resultado por cada grupo.

b) Determinar e informar el valor mínimo de todos los grupos, indicando en que grupo se encontró y su posición relativa en el mismo. Se informan 3 resultados al final.

c) El mayor de los promedios y a que grupo pertenecía. Se informan 2 resultados al final.

8) Hacer un programa para ingresar por teclado 5 grupos compuestos por números ordenados de menor a mayor. El final de cada grupo se detecta al ingresar un número menor a su anterior.

Se debe obtener y emitir:

a) Para cada uno de los grupos la cantidad de números primos que lo componen. Se informa 1 resultado por cada grupo.

b) El menor número par de cada uno de los grupos. Se informa 1 resultado por cada grupo.

c) El anteúltimo y último número positivo de cada uno de los grupos. Se informan 2 resultados por cada grupo.

Ejemplo de cómo se conforman los grupos:

-20, -5, 8,	2, 20, 35, 42,	12, 22, 23,	7, 12, 18, 23, 80,	12, 24, 36, -5
Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5

9) Hacer un programa para ingresar los valores de los pesos de distintas encomiendas que se deben enviar a distintos clientes y que finaliza cuando se ingresa un peso negativo. Se deben agrupar las encomiendas en camiones que pueden transportar hasta 200 kilos en total.

Ejemplo: 10, 20, 140, 70, 100, 40, 10, 50, 80, 90, 30, 40, 50, -10

Camión:	1	2	3	4	5
---------	---	---	---	---	---

Se pide determinar e informar:

- a) El número de cada camión y peso total de encomiendas. Camión 1: 170 kg, Camión 2: 170 kg, etc.
- b) El número de camión que transporta mayor cantidad de encomiendas. En el ejemplo anterior sería el Camión 3 con 4 encomiendas.

10) Dada una lista de números compuesta por grupos donde cada grupo está separado del siguiente por un cero, y la lista de números finaliza cuando se ingresan dos ceros consecutivos, se pide determinar e informar:

- a) La cantidad de grupos en los que se detecten un total de 4 o más números primos consecutivos. Se informa 1 resultado al final.
- b) Para cada uno de los grupos en los que se haya detectado números negativos, el mayor y el segundo mayor de los mismos y en qué posición estaban dentro del subgrupo. En los grupos sin negativos, informar “Grupo sin negativos”. Se informan 4 resultados por cada grupo.
- c) El mayor número primo de todos los grupos, informando además en que grupo y en qué posición del mismo fue detectado. Se informan 3 resultados al final.

Ejemplo de una posible lista: 5, 4, 3, 0, 18, -5, 20, 0, 7, 11, 25, 4, 0, 0.

11) Dada una lista de números compuesta por 10 grupos y cada grupo separado del siguiente por un cero, se pide determinar e informar:

- a) Para cada uno de los grupos el máximo y mínimo de los números pares. Se informan 2 resultados para cada grupo.
- b) La cantidad de grupos donde se detectan 2 números perfectos consecutivos. Se informa 1 resultado al final.
- c) Informar cuantos grupos están formados por todos números alternados positivos y negativos. Se informa 1 resultado al final.

Ejemplo 1 de un grupo alternado: 2, -3, 8, -10, 25, -13, 0

Ejemplo 2 de un grupo alternado: -2, 3, -8, 10, -25, 6, 0

12) Una empresa registró las ventas que realizó durante el mes anterior. Para cada venta se tienen los siguientes datos:

- Número de artículo (1 a 30)
- Día (1 a 31)
- Cantidad de unidades vendidas
- Recaudación del día

Este lote finaliza con un registro con número de artículo igual a cero. **En el lote anterior no aparecen registros de los artículos que por alguna razón no se hayan vendido algún o ningún día del mes.**

Los registros están agrupados por número de artículo.

Se pide determinar e informar:

- a) El número del artículo más vendido en total considerando las ventas de la primera quincena. Se considera primera quincena los días del 1 al 15 inclusive.
- b) Para cada uno de los artículos informar la recaudación total considerando todas las ventas del mes.
- c) Informar la semana en la que se vendió mayor cantidad de artículos en total. Se considera:
Primera Semana: días 1 al 7. Segunda Semana: días 8 al 15.
Tercera Semana: días 16 al 23. Cuarta Semana: días 24 al 31.

13) Una empresa aérea registró los vuelos durante el mes pasado. Los registros están agrupados por número de avión. Cada registro contiene:

- Número de avión (1 a 50)
- Día del vuelo (1 a 31)
- Cantidad de asientos vendidos
- Cantidad de asientos no vendidos
- Minutos de puntualidad (> 0 si llegó atrasado, 0 si llegó en hora, < 0 si se adelantó)

El lote finaliza con un registro con número de avión igual a cero.

Los registros están agrupados, no ordenados, por número de avión. **En el lote anterior no aparecen registros de los aviones que por alguna razón no hayan salido algún o ningún día del mes.**

Se pide determinar e informar:

- a) El número de avión que tuvo menor porcentaje de asientos ocupados respecto al total de asientos a ocupar, considerando todos los vuelos que haya efectuado en el mes.
- b) El número de avión que sumó mayor cantidad de minutos de atraso.
- c) Informar el día y número de avión que haya tenido la mayor cantidad individual de minutos de atraso.

14) Una empresa de colectivos registró los viajes y la recaudación que realizó cada uno de los internos durante el mes anterior. Para cada día en que un interno realizó viajes se tienen los siguientes datos:

- Número de Interno (1 a 150)
- Día (1 a 30)
- Recaudación del día
- Cantidad de pasajeros transportados en el día
- Cantidad de viajes realizados en el día

Este lote finaliza con un registro con número de interno igual a 0.

Los registros están agrupados, no ordenados, por número de interno y hay un sólo registro por día y por número de interno. **En el lote anterior no aparecen registros de los internos que por alguna razón no hayan salido algún o ningún día del mes.**

Se pide determinar e informar:

- a) El número del interno que realizó más cantidad de viajes en total en la primera quincena.
- b) Para cada número de interno informar la recaudación total de pesos en el mes.
- c) Informar el número de quincena en la que se hayan transportado mayor cantidad de pasajeros entre todos los internos.
- d) Informar el número del interno que menos pesos haya recaudado en un determinado día, indicando además que día fue.

15) Un supermercado tiene registrada la información de las ventas efectuadas durante el mes pasado entre todas las sucursales y el dueño le pidió a Ud., futuro programador, que le desarrolle un programa para obtener determinadas estadísticas.

Los datos que se disponen por cada una de las ventas efectuadas son:

- Número de sucursal (1 a 30)
- Día de la venta (1 a 31)
- Importe de la venta
- Tipo de venta (1=Particular, 2=Obra Social)
- Forma de Pago (1=Débito, 2=Crédito, 3=Contado)

Los datos están agrupados (no ordenados) por número de sucursal y puede haber varias ventas para la misma sucursal, para el mismo día, etc. Puede haber sucursales sin ventas durante todo el mes o durante algunos días del mes, no habrá registros con importes iguales a 0. El final de todo el lote se indicará con un registro con número de sucursal igual a 0.

Se pide determinar e informar:

- a) Para cada una de las sucursales el porcentaje de recaudación total por sus ventas en crédito, débito y contado. Se informan 3 resultados por cada sucursal.
- b) Indicar en que sucursal se hizo el menor porcentaje de recaudación total por ventas de Tipo Obra Social. Se informa 1 resultado al final.
- c) Para cada sucursal informar la primera y segunda venta individual de mayor importe. Se informan 2 resultados por sucursal.
- d) La venta de menor importe de todas las ventas, indicando la sucursal y el día de la venta. Se informan 3 resultados al final.

16) Dada una lista de números compuesta por grupos, cada grupo separado del siguiente por un cero, ingresándose un número cero cuando no hay más grupos, se pide determinar e informar:

- a) Para cada uno de los grupos el máximo de los números negativos y el mínimo de los números positivos. Se informan 2 resultados por cada grupo.
- b) Para cada uno de los grupos el porcentaje de números pares y números impares. Se informan 2 resultados por cada grupo.
- c) Cuantos números primos había en total entre los grupos. Se informa 1 resultado al final.