



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL GENERAL PACHECO**

**TÉCNICO SUPERIOR EN PROGRAMACIÓN**

**PROGRAMACIÓN I**

**TP 5**

**EJERCICIOS CON CICLOS COMBINADOS**

1) Hacer un programa para ingresar una lista de 10 números y luego informar cuantos de los números ingresados son primos.

2) 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.

b) Para cada uno de los grupos el porcentaje de números negativos y números positivos.

c) Cuantos números positivos había en total entre los 10 grupos.

3) 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.

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.

c) Informar cuantos grupos están formados por todos números ordenados de mayor a menor.

4) 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)

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

a) Calcular el promedio de valores de cada grupo.

b) Determinar e informar el valor mínimo de todo los grupos, indicando en que grupo se encontró y su posición relativa en el mismo.

c) El mayor de los promedios y a que grupo pertenecía.

6) Hacer un programa para ingresar por teclado 10 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:

- Para cada uno de los grupos la cantidad de números primos que lo componen.
- El mínimo número par de cada uno de los grupos.
- El anteúltimo y último número positivo de cada uno de los grupos.

Ejemplo de cómo se conforman los grupos:

<u>-20, -5, 8,</u>	<u>2, 20, 35, 42,</u>	<u>12, 22, .....</u>	.....	<u>....80, 12, 24, 36, -5</u>
Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3		Grupo 10

7) 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:

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

8) 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:

- La cantidad de grupos en los que se detecten un total de 4 o más números primos consecutivos. Se informa 1 resultado al final.
- 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 que posición estaban dentro del subgrupo. En los grupos sin negativos, informar “Grupo sin negativos”. Se informan 4 resultados por cada grupo.
- 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.

9) 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 artículos vendidos
- Importe recaudado por las ventas en ese día

Este lote finaliza con un registro con número de artículo igual a cero.

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.

10) Una empresa aérea registró los vuelos durante el mes pasado. Los registros están agrupados por número de avión. El lote finaliza con un registro con código de avión igual a cero. 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)

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.