

Redictado de CADP 2020

Práctica 1 – Estructuras de control

PARTE I: If y While

1. Realizar un programa que lea 2 números enteros desde teclado e informe en pantalla cuál de los dos números es el menor. Si son iguales, se deberá informar en pantalla lo siguiente: “Los números leídos son iguales”.
2. Realizar un programa que lea un número real e imprima su valor absoluto. El valor absoluto de un número X se escribe $|X|$ y se define como:
 $|X| = X$ cuando X es mayor o igual a cero.
 $|X| = -X$ cuando X es menor a cero.
3. Realizar un programa que lea un número real X . Luego, deberá leer números reales hasta que se ingrese uno cuyo valor sea exactamente el doble de X (el primer número leído).
4. Modifique el ejercicio anterior para que, luego de leer el número X , se lean a lo sumo 10 números reales. La lectura deberá finalizar al ingresar un valor que sea el doble de X o al leer el décimo número, en cuyo caso deberá informarse: “No se ha ingresado el doble de X ”.
5. Realizar un programa que lea el número de legajo y el promedio de cada alumno de la facultad. La lectura finaliza cuando se ingresa el legajo -1, que no debe procesarse. Al finalizar la lectura, informar:
 - o La cantidad de alumnos leída.
 - o La cantidad de alumnos cuyo promedio supera 6.5.
 - o El porcentaje de alumnos destacados (alumnos con promedio mayor a 8.5) cuyo legajo sea menor a 2500.
6. Realizar un programa que lea una secuencia de caracteres hasta que se ingrese el carácter ‘*’ (que no debe procesarse). Se pide calcular e informar:
 - o La cantidad de ‘z’ (minúscula) y ‘Z’ (mayúscula) leídas.
 - o El porcentaje de vocales leídas.
 - o Si aparece la sub-secuencia ‘ab’ dentro de la secuencia.
7. Realizar un programa que lea el código, precio actual y nuevo precio de los productos de un almacén. La lectura finaliza al ingresar el código 32767 (que no debe procesarse). Para cada producto leído, el programa deberá indicar si el nuevo precio del producto supera en un 10% al precio anterior. Por ejemplo:
 - Si se ingresa el código 10382, con precio actual 40 y nuevo precio 44, deberá imprimir:
“el aumento de precio del producto 10382 no supera el 10%”.
 - Si se ingresa el código 32767, con precio actual 30 y nuevo precio 33,01, deberá imprimir:
“el aumento de precio del producto 32767 es superior al 10%”.

8. Realizar un programa que lea el DNI, apellido y nombre de los clientes de un banco. La lectura deberá finalizar cuando se ingrese el DNI -1 (que no debe procesarse) o cuando se hayan procesado 1000 clientes. Se pide calcular e informar:
- Si hay algún cliente del banco llamado "Pedro".
 - La cantidad de clientes de apellido "Gómez".
 - El porcentaje de clientes de apellido "Hernández" y con DNI par.

PARTE II: For y Repeat-until

1. Realizar un programa que lea 10 números enteros e informe la suma total de los números leídos.
- a. Modifique el ejercicio 1 para que además informe la cantidad de números mayores a 5.
2. Realizar un programa que lea 10 números e informe cuál fue el mayor número leído. Por ejemplo, si se lee la secuencia:
- 3 5 6 2 3 10 98 8 -12 9
- deberá informar: "El mayor número leído fue el 98"
- a. Modificar el programa anterior para que, además de informar el mayor número leído, se informe el número de orden, dentro de la secuencia, en el que fue leído. Por ejemplo, si se lee la misma secuencia:
- 3 5 6 2 3 10 98 8 -12 9
- deberá informar: "El mayor número leído fue el 98, en la posición 7"
3. Realizar un programa que lea desde teclado la información de alumnos ingresantes a la carrera Analista en TIC. De cada alumno se lee nombre y nota obtenida en el módulo EPA (la nota es un número entre 1 y 10). La lectura finaliza cuando se lee el nombre "Zidane Zinedine", que debe procesarse. Al finalizar la lectura informar:
- La cantidad de alumnos aprobados (nota 8 o mayor).
 - La cantidad de alumnos que obtuvieron un 7 como nota.
4. Realizar un programa que lea 1000 números enteros desde teclado. Informar en pantalla cuáles son los dos números mínimos leídos.
- a. Modificar el ejercicio anterior para que, en vez de leer 1000 números, la lectura finalice al leer el número 0, el cual **debe** procesarse.
- b. Modificar el ejercicio anterior para que, en vez de leer 1000 números, la lectura finalice al leer el número 0, el cual **no debe** procesarse
5. Realizar un programa que lea información de 200 productos de un supermercado. De cada producto se lee código y precio (cada código es un número entre 1 y 200). Informar en pantalla:
- Los códigos de los dos productos más baratos.
 - La cantidad de productos de más de 16 pesos con código par.
 - El precio promedio.
6. Realizar un programa que lea información de una cartelera de cine. De cada película se lee el título y la duración (en minutos). La lectura finaliza cuando se ingresa la película "El hombre araña", que debe procesarse. Se pide calcular e informar:

- El nombre de la película más larga.
 - El porcentaje de películas que duran entre 90 y 120 minutos.
 - La cantidad de películas que duran menos de 90 minutos.
7. Realizar un programa que lea desde teclado información de autos de carrera. Para cada uno de los autos se lee el nombre del piloto y el tiempo total que le tomó finalizar la carrera. En la carrera participaron 100 autos. Informar en pantalla:
- Los nombres de los dos pilotos que finalizaron en los dos primeros puestos.
 - Los nombres de los dos pilotos que finalizaron en los dos últimos puestos.
8. Un local de ropa desea analizar las ventas realizadas en el último mes. Para ello se lee por cada día del mes, los montos de las ventas realizadas. La lectura de montos para cada día finaliza cuando se lee el monto 0. Se asume un mes de 31 días. Informar la cantidad de ventas por cada día, y el monto total acumulado en ventas de todo el mes.
- a. Modificar el ejercicio anterior para que además informe el día en el que se realizó la mayor cantidad de ventas.

EJERCICIOS ADICIONALES

- Realizar un programa que lea 3 números enteros y los imprima en orden descendente. Por ejemplo:
 - Si se ingresan los valores: 4, -10 y 12; deberá imprimir: 12 4 -10.
- Realizar un programa que lea tres caracteres e informe si los tres eran letras vocales o si al menos uno de ellos no lo era.
- Realizar un programa que lea un carácter, que puede ser “+” (suma) o “-” (resta); si se ingresa otro carácter, debe informar un error y finalizar. Una vez leído el carácter de suma o resta, deberá leerse una secuencia de números enteros que finaliza con 0 (que no debe procesarse). El programa deberá aplicar la operación leída con la secuencia de números e imprimir el resultado final. Por ejemplo:
 - Si se lee el carácter “-” y la secuencia 4 3 5 -6 0, deberá imprimir: 2 (4 – 3 – 5 - (-6))
 - Si se lee el carácter “+” y la secuencia -10 5 6 -1 0, deberá imprimir: 0 (-10 + 5 + 6 + (-1))
- Realizar un programa que lea números enteros desde teclado. La lectura debe finalizar cuando se ingrese el número 100, el cual debe procesarse. Informar en pantalla:
 - El número máximo leído.
 - El número mínimo leído.
 - La suma total de los números leídos.