



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL GENERAL PACHECO**

**TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PROGRAMACIÓN**

**PROGRAMACIÓN I**

**TP 2**

**DECISIONES**

**ANTES DE COMENZAR A RESOLVER ESTA GUIA ES OBLIGATORIO LEER EL APUNTE LLAMADO: “Guía de Errores de Diagrama Parte 2” QUE ENCONTRARAN EN EL AULA VIRTUAL.**

- 1) Hacer un programa para ingresar por teclado un número y luego emitir por pantalla un cartel aclaratorio indicando si el mismo es positivo, negativo o cero.  
¡IMPORTANTE: VERIFICAR QUE EL PROGRAMA EMITE UN SOLO CARTEL!
- 2) Hacer un programa para ingresar por teclado dos números y luego informar por pantalla con un cartel aclaratorio si el primer número es múltiplo del segundo.
- 3) Hacer un programa para ingresar por teclado un número y luego informar por pantalla con un cartel aclaratorio si el mismo es par o impar.
- 4) Hacer un programa para ingresar por teclado dos números y luego informar por pantalla la diferencia absoluta entre ambos.  
Ejemplo 1: Si se ingresan 3 y 8, se emite 5. Si se ingresan 8 y 3, se emite 5.  
Ejemplo 2: Si se ingresan -3 y 9, se emite 12. Si se ingresan -12 y -1, se emite 11.
- 5) Un negocio de perfumería efectúa descuentos según el importe de la venta.
  - Si el importe es menor a \$100 aplicar un descuento del 5%
  - Si el importe es entre \$100 y hasta \$500 aplicar un descuento del 10%
  - Si el importe es mayor a \$500 aplicar un descuento del 15%

Hacer un programa donde se ingresa el importe original sin descuento y que se informe por pantalla el importe con el descuento ya aplicado.

- 6) Hacer un programa para ingresar por teclado tres números y luego determinar e informar con una leyenda aclaratoria si los tres son iguales entre sí, caso contrario no emitir nada.  
Ayuda: Si A es igual a B y B es igual a C, entonces A y C son iguales.
- 7) Hacer un programa para ingresar por teclado tres números e informar con una leyenda aclaratoria si los tres son todos distintos entre sí, caso contrario no emitir nada.  
Ayuda: Si A es distinto de B y B es distinto de C, es **no** significa que A y C sean distintos.  
Ejemplo: A=8, B=6 y C=8.
- 8) Basado en los 2 ejercicios anteriores, hacer un programa para ingresar por teclado la longitud de los tres lados de un triángulo y luego listar que tipo de triángulo es:

- Equilátero: si los tres lados son iguales
- Isósceles: si dos de los tres lados son iguales
- Escaleno: si los tres lados son distintos entre sí

- 9) Hacer un programa para ingresar tres números y listar el máximo de ellos.
- 10) Hacer un programa para ingresar cinco números. Se pide luego resolver como tres casos diferentes:
  - a) Listar el máximo
  - b) Listar el mínimo
  - c) Listar el máximo y el mínimo.

11) Hacer un programa para ingresar cinco números y listar cuántos de esos cinco números son positivos.

12) Hacer un programa para leer tres números diferentes y determinar e informar el número del medio.

Probar CADA UNA de las siguientes 6 combinaciones:

N1=8, N2=6, N3=10. N1=8, N2=10, N3=6. En ambas el valor medio es 8.

N1=6, N2=8, N3=10. N1=10, N2=8, N3=6. En ambas el valor medio es 8.

N1=6, N2=10, N3=8. N1=10, N2=6, N3=8. En ambas el valor medio es 8.

13) Hacer un programa para ingresar tres números distintos y listarlos ordenados de menor a mayor.

Probar CADA UNA de las siguientes 6 combinaciones:

N1=8, N2=6, N3=10. N1=8, N2=10, N3=6. En ambas se debe mostrar 6, 8, 10.

N1=6, N2=8, N3=10. N1=10, N2=8, N3=6. En ambas se debe mostrar 6, 8, 10.

N1=6, N2=10, N3=8. N1=10, N2=6, N3=8. En ambas se debe mostrar 6, 8, 10.

14) Un ciudadano está exento de votar si se cumple alguna de las siguientes situaciones:

- Su edad es mayor a 70 años
- Su edad es entre 18 y 70 años, pero se encuentra a más de 500 km de su ciudad.

Hacer un programa para ingresar la edad y la distancia de su ciudad de un ciudadano e indicar con un cartel si está o no está exento de votar.

15) Hacer un programa para ingresar por teclado la fecha de nacimiento de una persona, ingresando día, mes y año como 3 datos individuales. Luego ingresar la fecha actual ingresando día, mes y año como 3 datos individuales. Calcular luego la edad en años de esa persona y listarlo por pantalla.

Ejemplo 1. Si se ingresa como fecha de nacimiento: 3/12/2000 y la fecha actual es 26/2/2019 la edad de esa persona es 18 ya que los 19 recién los cumple en diciembre.

Ejemplo 2. Si se ingresa como fecha de nacimiento: 3/1/2000 y la fecha actual es 26/2/2019 la edad de esa persona es 19.

Ejemplo 3. Si se ingresa como fecha de nacimiento: 28/2/2000 y la fecha actual es 26/2/2019 la edad de esa persona es 18 ya que le faltan 2 días para cumplir los 19 años.

16) Un año es bisiesto si es múltiplo de 4, exceptuando a los años que son múltiplos de 100 pero que no sean múltiplos de 400. Esto último significa que el año 1900 no es bisiesto, pero el año 2000 si lo es.

Hacer un programa para que ingrese un año y listar por pantalla si es bisiesto o no lo es.

Ejemplo 1. Si se ingresa el año 2020 se indicará como bisiesto.

Ejemplo 2. Si se ingresa el año 2019 se indicará como no bisiesto.

Ejemplo 3. Si se ingresa el año 1800 o 1900 se indicará como no bisiesto.

Ejemplo 4. Si se ingresa el año 1600 o 2000 se indicará como bisiesto.

17) Hacer un programa para ingresar por teclado las cuatro notas de los exámenes obtenidas por un alumno y luego emitir un solo cartel de acuerdo a las siguientes condiciones:

- “Promociona”, si obtuvo en los cuatro exámenes nota 7 o más.
- “Rinde examen final”, si obtuvo nota 4 o más en por lo menos tres exámenes.
- “Recupera Parciales”, si obtuvo nota 4 o más en por lo menos uno de los exámenes.
- “Recurso la materia”, si no aprobó ningún examen parcial.

18) Hacer un programa para ingresar por teclado cuatro números. Si los valores que se ingresaran están ordenados en forma creciente, emitir el mensaje “Conjunto Ordenado”, caso contrario emitir el mensaje: “Conjunto Desordenado”.

Ejemplo 1: si los números que se ingresan son 8,10, 12 y 14, entonces están ordenados.

Ejemplo 2: si los números que se ingresan son 8,12, 12 y 14, entonces están ordenados.

Ejemplo 3: si los números que se ingresan son 10, 8,12 y 14, entonces están desordenados.

19) Una empresa de electricidad cobra el servicio a sus clientes de acuerdo a la siguiente escala:

\$ 10 por kilovatio por el consumo hasta los primeros 100 kilovatios de consumo.

\$ 12 por kilovatio por el consumo excedente de 101 a 200 kilovatios.

\$ 15 por kilovatio por el consumo excedente de 201 kilovatios en adelante.

Hacer un programa para que, dado el consumo en kilovatios de un determinado cliente, el programa calcule e informe el total a pagar por el mismo.

Ejemplo 1: Un consumo de 55 kilovatios, se calculará:  $\$ 10 \times 55 = \$ 550$

Ejemplo 2: Un consumo de 125 kilovatios, se calculará:  $\$ 10 \times 100 + \$ 12 \times 25 = \$ 1300$

Ejemplo 3: Un consumo de 250 kilovatios, se calculará:  $\$ 10 \times 100 + \$ 12 \times 100 + \$ 15 \times 50 = \$ 2950$

20) Hacer un programa para ingresar un número de mes y listar por pantalla a que bimestre corresponde ese mes. Tener en cuenta esta lista.

Mes 1 y 2. Bimestre 1. Mes 3 y 4. Bimestre 2. Mes 5 y 6. Bimestre 3.

Mes 7 y 8. Bimestre 4. Mes 9 y 10. Bimestre 5. Mes 11 y 12. Bimestre 6.

En el diagrama NO debe utilizar ni Switch ni un IF con más de 3 salidas.

Recordar también que la división directa puede generar un resultado con decimales, por ejemplo, si  $MES=7$ , entonces el cálculo de  $BIM=MES/2$  da como resultado  $BIM=3,5$ .

21) Hacer un programa para ingresar un número de mes y listar por pantalla a que trimestre corresponde ese mes. Tener en cuenta esta lista.

Mes 1, 2 y 3. Trimestre 1. Mes 4, 5 y 6. Trimestre 2.

Mes 7, 8 y 9. Trimestre 3. Mes 10, 11 y 12. Trimestre 4.

En el diagrama NO debe utilizar ni Switch ni un IF con más de 3 salidas.

Recordar también si la división directa puede generar un resultado con decimales, por ejemplo, si  $MES=7$ , entonces el cálculo de  $TRIM=MES/3$  da como resultado  $TRIM=2,333$ .