

Estructuras de control: Decisión

1. Escribir un programa C que ordene y muestre de menor a mayor, dos variables enteras distintas, cuyos contenidos son ingresados por teclado.
2. Modificar el ejercicio número uno de manera que contenga tres variables.
3. Escribir un programa C que determine si un número natural es par o impar. Suponer que el valor ingresado es entero y positivo.
4. Para el siguiente programa C:

```
.....  
int a,b;  
printf("\nIngresa un numero entero\n");  
scanf("%d",&a);  
printf("\nIngresa otro número entero\n");  
scanf("%d",&b);  
printf("\n");  
if (a>b) {  
    printf("%d %d" es mayor que",a,b);}  
else  
    if (a<b) {  
        printf("%d %d", "es mayor que",b,a);}  
    else {  
        printf("%d , %d", "es igual a",a,b);}  
    printf("\n");  
system("pause");  
.....
```

- A - Explique que hace este programa y escríbalo como un comentario.
- B - Compárelo con el programa obtenido en el ejercicio 1 ¿Cuál es la diferencia?
- C - ¿Qué pasa si se ingresan números reales o caracteres en lugar de enteros?
- D - Modificar el programa para que escriba siempre el número a en todas las salidas.
- E - Modificarlo para que solo decida si $a = b$ o $a \neq b$.
5. Resolver los siguientes Ítems:
Escribir un programa que permita evaluar la siguiente función definida por tramos para un valor de x ingresado por teclado:

$$f(x) = \begin{cases} 5x + 2 & \text{si } x \leq 3 \\ 4x - 5 & \text{si } x > 3 \end{cases}$$

6. Ingresar el nombre, Nro. de Libreta de un alumno y tres notas correspondientes a los parciales de una materia, calcular el promedio e imprimir el nombre, nro. de libreta y condición del alumno, considerando:
"APROBADO" con un promedio mayor o igual a 6.
"SOBRESALIENTE" si es igual o superior a 9.
"DESAPROBADO" en cualquier otro caso.

7. Dadas las componentes de un punto en el plano, determinar a qué cuadrante corresponde teniendo en cuenta que se pueden encontrar sobre los ejes o en el origen.
8. Completar el siguiente fragmento de programa, indicando además que salidas produce para los lotes de prueba dados:
 Lote de prueba: a=4
 Lote de prueba: a=9
 Lote de prueba: a=12
 Lote de prueba: a=35

```

.....
scanf("%d",&a);
if (a / 2 == 0) {
    printf("%d es múltiplo de %d",a, .....);

    if (a / 3 == 0) {
        printf("y también de %d \n", .....);
        printf("por lo tanto lo es de %d \n", .....);
    }
    else {
        printf("pero no de %d \n",.....);
    }
}
else
    if (a / 3 == 0) {
        printf("%d es múltiplo de %d pero no de %d", a, .....,.....);}
    else {
        printf("%d no es múltiplo de %d ni de %d", a,.....,.....);
    }
.....

```

9. Reescribir el siguiente programa utilizando la sentencia SWITCH y BREAK sin alterar sus salidas.

```

.....
#define x 2
#define y 3
#define z 4
.....
int m;
scanf("%d",&m);
If (m==x) {
    printf("El valor de %d es igual a %d",m,x);}
else
    If (m==y) {
        printf("El valor de %d es igual a %d",m,y);}
    else
        If (m==z) {
            printf("El valor de %d es igual a %d",m,z);}
        else
            printf("El valor de %d no coincide con ninguno de los ingresados",m);
}
.....

```

10. Decidir a cuáles de las siguientes situaciones se puede aplicar la sentencia SWITCH y escribir para dichos casos los programas correspondientes.

- Ingresar las componentes reales e imaginarias de los números complejos y luego, ingresando uno de los símbolos +, -, * o / , elegir la operación que se desea realizar.
- Modificar el caso anterior eligiendo la opción con S o s, R o r, M o m y D o d.

11. Leer una variable real PESO, e informar el estado de la persona de acuerdo con la siguiente tabla:

Peso < 40 "DELGADA"

40 <= Peso < 60 "NORMAL"

60 <= Peso < 80 "SOBREPESO"

80 <= Peso "OBESA"

12. Una empresa telefónica factura de la siguiente manera para cada uno de los tipos de abonados que se detallan a continuación:

1-Particular 2- Profesional 3- Comercial

Tienen abonos de 30, 50 y 70 pesos respectivamente

Además el valor del pulso para cada categoría es:

Particular	0-200	201-400	401-1000	más de 1000
	0.05	0.07	0.1	0.12
Profesional	0-250	251-500	501-1000	más de 1000
	0.07	0.11	0.13	0.15
Comercial	0-300	301-600	601-1000	más de 1000
	0.09	0.12	0.15	0.17

Se pide: Ingresar categoría y cantidad de pulsos para un abonado y determinar el importe a pagar.