



**Taller Estructuras de control repetitivas**

Utilizando el lenguaje de programación C resuelva las siguientes problemáticas.

1. Leer 20 números por teclado y encontrar el mayor y el menor valor leídos.
2. Dos números a y b se dice que son amigos si la suma de los divisores de a (salvo él mismo) coincide con b y viceversa. Implemente un programa que tenga como entrada dos números naturales y que indique mediante un mensaje si son amigos o no.
3. Desarrolle un programa que calcule el máximo común divisor (mcd) de dos números naturales a y b.
4. Escribir un programa que realice el cobro de n productos en una tienda e imprima en pantalla el total a pagar. Por cada producto que se cobre deberá pedir cantidad y precio y calcular total de los artículos y así con cada uno de los demás hasta terminar.
5. Escriba un programa que lea un número, determine si es par o impar. Si es par que escriba todos los pares desde el número ingresado hasta el cero, si es impar, que escriba todos los impares desde el número ingresado hasta el 1.

Ejemplo:

Si se ingresa el número 13, la salida en pantalla será la secuencia: 13 11 9 7 5 3 1

Si se ingresa el número 18, la salida en pantalla será la secuencia: 18 16 14 12 10 8 6 4 2 0

6. Escribir un programa que visualice en pantalla un triángulo de la siguiente manera:

```

      *
    * * *
  * * * * *
* * * * * *
```

7. Escribir un programa que visualice en pantalla la siguiente figura:

```

      *
    * * *
  * * * * *
* * * * * *
* * * * * *
  * * * * *
    * * *
      *
      *
```



8. Escribir un programa que visualice en pantalla la siguiente figura:

```
* * * * *
  * * * *
    * * *
      * *
        *
```

9. Escribir un programa que visualice en pantalla la siguiente figura:

```
* * * * *
*           *
*           *
*           *
*           *
*           *
*           *
*           *
*           *
* * * * *
```

10. Escribir un programa que visualice en pantalla la siguiente figura:

```
      *
    *   *
  *       *
*           *
*           *
*           *
  *       *
    *   *
      *
```

11. Escribir un programa que visualice en pantalla la siguiente figura:

```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
```



12. Escribir un programa que visualice en pantalla la siguiente figura:

```

                *
              + *
            * + *
          + * + *
        * + * + *
      + * + * + *
    * + * + * + *
  + * + * + * + *
* + * + * + * + *
```

13. Escribir un programa para hallar el valor total a pagar por una cantidad de pasajes a Medellín vendidos a cada turista, sabiendo que el valor de un solo pasaje es de \$65 000. Un turista puede viajar solo o en grupo, cuando viaja en grupo los pasajes se venden solo al representante del grupo. Se debe tener en cuenta que el valor total de los pasajes tendrá un descuento de 5% si son más de 6 los pasajes adquiridos, en caso contrario no habrá descuento. El programa termina cuando se solicitan cero (0) pasajes, al final se debe mostrar el número total de pasajes vendidos y el número de turistas atendidos.
14. Codifique un programa en C que lea por teclado cierta cantidad de números hasta teclear 0 (cero). El programa debe validar que cada uno de estos valores tecleados estén entre un intervalo [a,b] (a y b son dos números leído por teclado). El programada debe imprimir la suma de aquellos valores que sean múltiplos de un valor z también leído por teclado. Por ejemplo para a=8, b=96 (intervalo [8,96]) y z=4, se deben leer ciertos valores hasta encontrar un cero como por ejemplo 9, 13, 93, 16, 19, 27, 33, 36, 41, 59, 11, 24, 0. La suma de los múltiplos de z (z=4 en este caso) es 76.