



Software para Ingeniería
Ejercicios – 02
Ciclo 2017-2

1. Escriba un programa en C++ que pida al usuario que ingrese dos números enteros y luego de ello determine si el primer número es múltiplo o no del segundo número.

Ejemplos:

```
Ingrese dos numeros enteros: 100 20
El primer numero es divisible entre en el segundo
-----
Process exited after 6.527 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . _

Ingrese dos numeros enteros: 5 2
El primer numero no es divisible entre en el segundo
-----
Process exited after 2.409 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . _
```

2. Escriba un programa en C++ que pida al usuario que ingrese dos números. Luego debe de mostrar un menú de opciones que permita realizar las cuatro operaciones aritméticas básicas sobre los números ingresados, permitiéndole al usuario que seleccione la operación. Los resultados deben de mostrarse redondeados con dos decimales. En caso la opción no sea la correcta se debe mostrar un mensaje indicando esta situación.

Ejemplos:

```
Ingrese dos numeros: 10 3

1. Suma
2. Resta
3. Producto
4. Division

Seleccione: 4

Resultado: 3.33
-----
Process exited after 8.257 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . _

Ingrese dos numeros: 10 3

1. Suma
2. Resta
3. Producto
4. Division

Seleccione: 7

Ingreso incorrecto!!
-----
Process exited after 5.349 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . _
```

Nota: utilice la estructura **switch-case** para la selección de la opción del menú

3. Escriba un programa en C++ que permita leer un número entero de 3 dígitos y luego de ello determine si dicho número es capicúa o no. Si el número ingresado no es de 3 dígitos indicar con un mensaje esta situación.

Nota: Un número es capicúa si se lee igual al derecho o al revés.

Para separar los dígitos del número utilice la técnica indicada en el problema 5 de la lista de ejercicios propuestos de la semana-01-blender

Ejemplos:

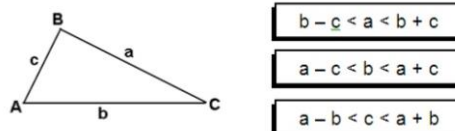
```
Ingrese un numero de 3 digitos: 34
El numero ingresado no es de 3 digitos
-----
Process exited after 2.449 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

```
Ingrese un numero de 3 digitos: 567
El numero no es capicua
-----
Process exited after 3.356 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . _
```

```
Ingrese un numero de 3 digitos: 232
El numero si es capicua
-----
Process exited after 2.698 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . _
```

4. Escriba un programa en C++ que permita leer los 3 lados de un triángulo y luego de ello determine si el triángulo existe o no.

Nota: • En todo triángulo la medida de un lado, debe ser menos que la suma de los otros dos lados y a su vez mayor que la diferencia de los mismos lados.



Ejemplos:

```
Ingrese el valor de los 3 lados de un triangulo: 3 4 5
El triangulo existe
-----
Process exited after 1.375 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

```
Ingrese el valor de los 3 lados de un triangulo: 1 5 10
El triangulo no existe
-----
Process exited after 3.761 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . _
```

5. Una empresa determina la liquidación de un empleado en base a tres montos:

$$\text{Liquidación} = \text{monto 1} + \text{monto 2} - \text{monto 3}.$$

- **Monto 1:** en base a la cantidad de años trabajados, según la **Tabla 1**.
- **Monto 2:** en base a la categoría, según la **Tabla 2** y que es un porcentaje que se aplica al monto 1.
- **Monto 3:** Solo para los trabajadores de la categoría **P**, y que es igual al 10% de la suma del monto 1 más el monto 2.

CANTIDAD DE AÑOS	MONTO POR AÑOS TRABAJADOS
Menos de 5 años	1 sueldo actual por cada año trabajado
De 5 a 10 años	Un sueldo y medio actual por cada año trabajado
De 11 a 25 años	2 sueldos actuales por cada año trabajado
Más de 25 años	2 sueldos y medio por cada año

Tabla 1

CATEGORÍA	%
P	30%
Otras categorías	10%

Tabla 2

Escriba un programa en C++ que permita determinar y mostrar cada uno de los montos calculados, y el monto de liquidación total que recibirá finalmente. Presente los resultados en con redondeo a 2 decimales.

Ejemplo:

```
Ingrese la cantidad de años trabajados: 20
Ingrese su categoria: P
Ingrese su sueldo actual: 3000

Reporte:
Monto 1 $/.: 120000.00
Monto 2 $/.: 36000.00
Monto 3 $/.: 15600.00
=====
Liquidacion $/.: 0.00
-----
Process exited after 9.673 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . _
```