

## Práctica Evaluada 1:

### Fundamentos de Programación

### Unidades 1, 2 y 3:

Fecha de Entrega: 13/12/2020

- 1) Diseñe un programa en C++ que permita a través de un menú hacer un conjunto de operaciones de una calculadora. Cada tipo de operación tiene que ser programada en un método. El menú de operaciones será el siguiente:
  - a. Sumar
  - b. Restar
  - c. Multiplicar
  - d. Dividir
  - e. Cálculo del módulo
  - f. Factorial de un Número.
  - g. Elevado al cuadrado (No puede usar la función pow)

Recuerde que puede realizar tantas operaciones como el usuario desee.

- 2) Diseñe un programa que permita imprimir por pantalla el triángulo de pascal. Recuerde hacer una implementación original.



- 3) Diseñar un programa que permita insertar la información personal de un número  $n$  de personas (nombre, edad, estado civil, peso, altura) y permita calcular a través de un menú de operaciones.
  - a) **Calcular índice de masa corporal:** calculara si la persona está en su peso ideal (peso en  $\text{kg}/(\text{altura}^2 \text{ en metros})$ ), si esta fórmula devuelve un valor menor que 20, la función devuelve un "Debajo de su peso", si devuelve un número entre 21 y 25 (incluidos), significa que esta por debajo de su peso ideal la función devuelve un "Peso Ideal" y si devuelve un valor mayor que 25 significa que tiene sobrepeso, la función devuelve un "Sobrepeso". Te recomiendo que uses constantes para devolver estos valores.
  - b) **Si es mayor de Edad:** indica si es mayor de edad, devolverá un Booleano True/False
  - c) **Introducir Sexo** (char sexo): comprueba que el sexo introducido es correcto. Si no es correcto,

deberá emitir un mensaje y solicitarlo nuevamente.

d) **GeneraDNI()**: genera un número aleatorio de 8 cifras, genera a partir de este su número su letra correspondiente.

- 4) Diseñar una función que permita calcular tu edad a partir de una fecha en el futuro dada (año, mes y día). El programa debe permitir insertar tu edad actual e imprimir la edad en el futuro. Por ejemplo:
  - a. Si tu introduces una fecha por ejemplo año=2019, mes=10 y la edad 19 y quiere conocer tu edad en la siguiente fecha año=2025, mes=7 entonces el programa debe retornar que la edad para Julio de 2025 será de 24 años y 8 meses
- 5) Diseña un programa libre que permita resolver algún problema. El mismo debe tener al menos 4 métodos y un menú de operaciones gestionado desde el programa principal.