

# Entregables

Hoja de examen, la cual debe incluir:

1. Analisis del problema
2. Pseudo codigo
3. Verificacion (Calculos en caso de ser necesario y prueba de escritorio)

Archivo cpp, el cual debe incluir:

1. La solucion del ejercicio 1 en una funcion con sus respectivas entradas y salidas
2. La solucion del ejercicio 2 en otra funcion con sus respectivas entradas y salidas

## Exercise 1

Una forma de aproximar el valor de la funcion trigonometrica seno, es utilizando la ecuacion de abajo. Para esta ecuacion usted debe implementar una funcion que tenga un numero decimal de entrada,  $x$ , y el grado de aproximacion,  $n$ , (El exponente en la ecuacion) y retornar el valor que deberia aproximado de seno para esa  $x$ .

$$\sin(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots \pm \frac{x^n}{n!}$$

Recuerde, el valor de  $n!$  se calcula de la siguiente forma:

$$3! = 3 * 2 * 1 = 6$$

$$2! = 2 * 1 = 2$$

$$0! = 1$$

Nota: Verifique sus resultados manualmente y comparelos con los que obtiene en el programa.

## Exercise 2

Crear una funcion que en su cuerpo solicite una entrada continua de números desde el teclado hasta que el usuario ingrese 0. Después de ingresar cero, mostrar en la pantalla la cantidad de números que se ingresaron, su suma total y el promedio aritmético.

Ademas, se quiere mostrar por separado la suma de todos los numeros positivos ingresados y la suma de todos los numeros negativos ingresados.

## Ejemplo

Introducir los numeros para los calculos (El 0 para salir)

Numero 1: 50

Numero 2: 10

Numero 3: -30

Numero 4: 0

=====

Numeros ingresados 3

Suma total: 30

Promedio aritmetico: 10

Suma de los negativos: -30

Suma de los positivos: 60

Nota: Verifique sus resultados manualmente y comparelos con los que obtiene en el programa.