

## Programa 6.

Realizar un programa en C que realice las siguientes operaciones:

El programa deberá solicitar la cantidad de datos de un arreglo y posteriormente pedirlos al usuario

Posteriormente deberá calcular la media, la varianza y la desviación estándar.

**La fórmula de la media es:**

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i$$

En donde  $n$  representa la cantidad de datos

**La fórmula de la varianza es:**

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

En donde  $\bar{x}$  representa la media calculada

**La fórmula de la desviación estándar es:**

$$\sqrt{\sigma}$$

En donde  $\sigma$  representa la varianza

El programa además del archivo `.c` con la función **main()**, deberá contar con los siguientes encabezados que contendrán diversas funciones:

Encabezado	Funciones
leerDatos.h	llenarArreglo(int nDatos, float arreglo[])
operaciones.h	float media(int nDatos, float arreglo[]) float varianza(int nDatos, float arreglo[], int media) float desviacionEstandar(float v)

La función **main()** deberá solicitar la cantidad de datos, luego con la función **llenarArreglo** llenará el arreglo, el cual se enviará junto con el arreglo lleno a la función para calcular la media que regresará el valor obtenido. Este valor se enviará junto con el arreglo a la función para calcular la varianza que regresará el resultado de la operación. Finalmente este será enviado a la función **desviacionEstandar** para el último cálculo, esta función regresará el resultado.

La función **main()** será la que imprima **TODOS** los resultados (media, varianza y desviación estándar)