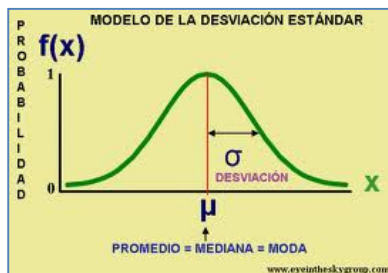


## Práctica de Clase 3 - Recorridos en Arreglos

### Escenario: Calculo Estadístico (Adaptación de Evaluación realizada)



Uno de los procesos más empleados en la industria es calcular la media aritmética de un conjunto de valores finito, así como su desviación estándar. Sabiendo que, siendo X el conjunto de N elementos numéricos:

$$\text{Media aritmética: } \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

$$\text{Desviación estándar: } \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

### ENUNCIADO

Elabore un programa en VB2010 que dado el archivo de datos “**Datos.Txt**” en el cual se almacenó un conjunto de valores, determine e imprima por pantalla, cada uno de los elementos leídos como un vector fila y luego el resultado de su media aritmética como su desviación estándar.

#### Ejemplo de entrada y salida del programa planteado

Datos.txt	Salida por pantalla
16.49	X= 16.49 14.21 11.46 14.29 17.29 14.28
14.21	Media = 14.67
11.46	Desviación Estándar= 2.049
14.29	
17.29	
14.28	

### Requerimientos:

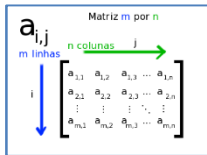
Para la solución del problema debe definir y utilizar:

1. Un subprograma que lea el archivo de datos “**Datos.Txt**” y almacena toda la información que en él se encuentre en el vector Q de elementos tipo **Single**.
2. Un subprograma que dado el vector **V** de **Tv** elementos tipo **Single**, retorne el valor de su Media Aritmética.
3. Un subprograma que dado el vector **Z** de **Tz** elementos tipo **Single**, retorne el valor de su Desviación estándar.
4. Un subprograma que imprima por pantalla el vector (**A**) de **Ta** elementos tipo **Single**, como un vector fila.

## Escenario: Manejo Matricial

- 1- Desarrolle un subprograma que lea el archivo de datos "**Matriz.Txt**", el cual contiene en la primera línea el número de filas y columnas de una matriz, y luego en líneas separadas los valores tipo **single** de cada fila de la misma.
- 2- Desarrolle un subprograma que dada la matriz (**M[fM, cM]**) elementos tipo **single**, determine el promedio de sus datos.
- 3- Desarrolle un subprograma que dada la matriz (**M[fM, cM]**) elementos tipo **single**, devuelva el valor máximo y mínimo que en él se consigue.
- 4- Desarrolle un subprograma que dada la matriz (**M[fM, cM]**) elementos tipo **single**, imprima hacia un archivo sus datos. El número del archivo pasa como parámetro.

### ENUNCIADO



Desarrolle un programa en VB2010 que haciendo uso de los subprogramas solicitados y aquellos que crea usted necesitar, lea del archivo de datos "**Matriz.Txt**", la información de una matriz y determine e imprima al archivo de datos "**Resultados.Txt**", los datos de la matriz y posteriormente el promedio de los elementos de la matriz, así como el rango de separación que hay entre el valor máximo como mínimo contenido.

### Ejemplo de entrada y salida del programa planteado

Matriz.Txt				
3,	4			
19.13,	3.77,	6.31,	10.33	
12.54,	7.68,	1.96,	7.87	
13.32,	19.4,	11.61,	5.18	

Resultados.Txt				
19.13	3.77	6.31	10.33	
12.54	7.68	1.96	7.87	
13.32	19.4	11.61	5.18	
Promedio = 9.925				
Rango = 17.44				

