

# Reporte de Diseño del Programa de Computadora (DIS-1).

## **Materia:**

Modelado Orientado a Objetos.

## **Proyecto:**

Marco con funciones de cálculo para operaciones estadísticas.

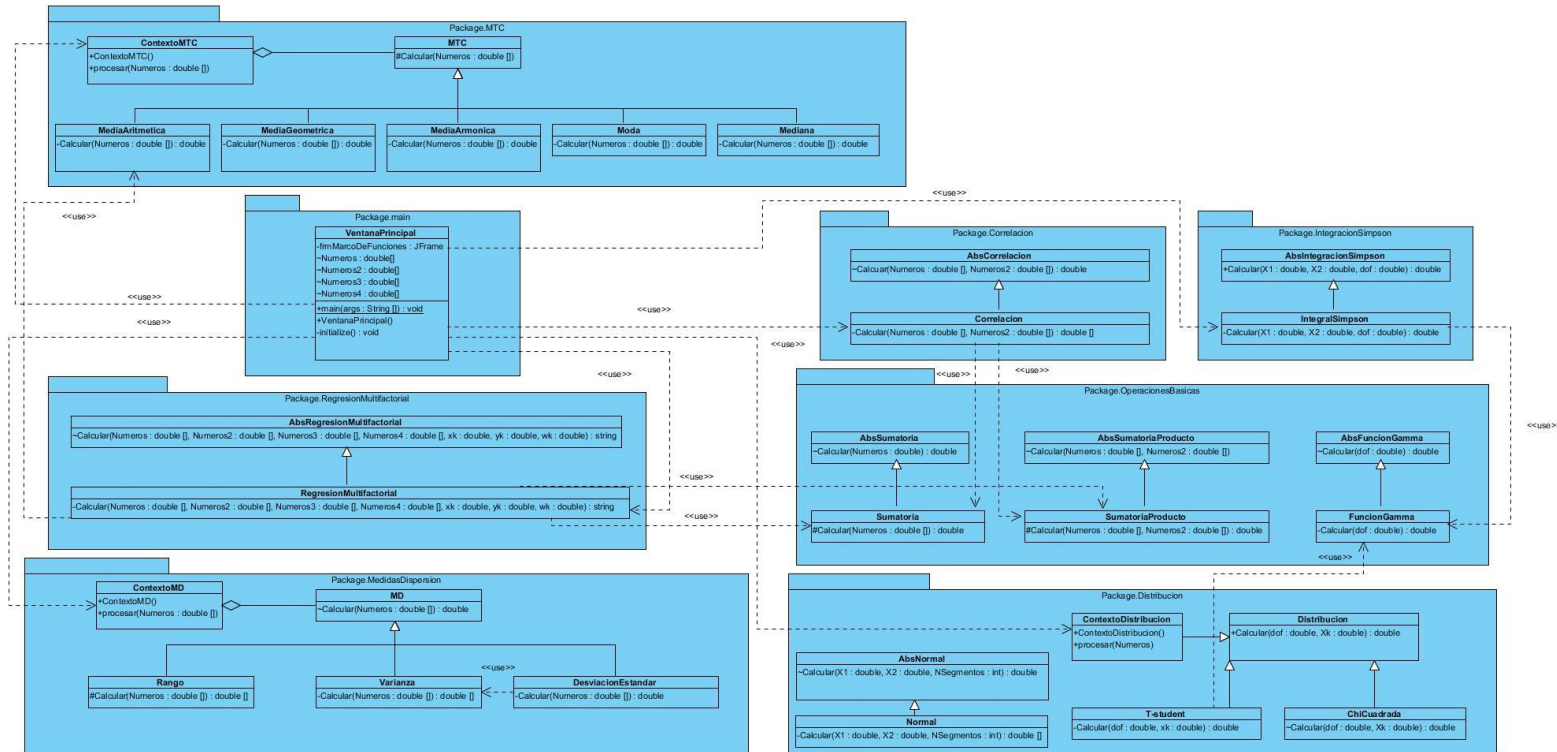
***Fecha:*** junio 2022

## **Alumno:**

Edgar Valentin Ruiz Padilla

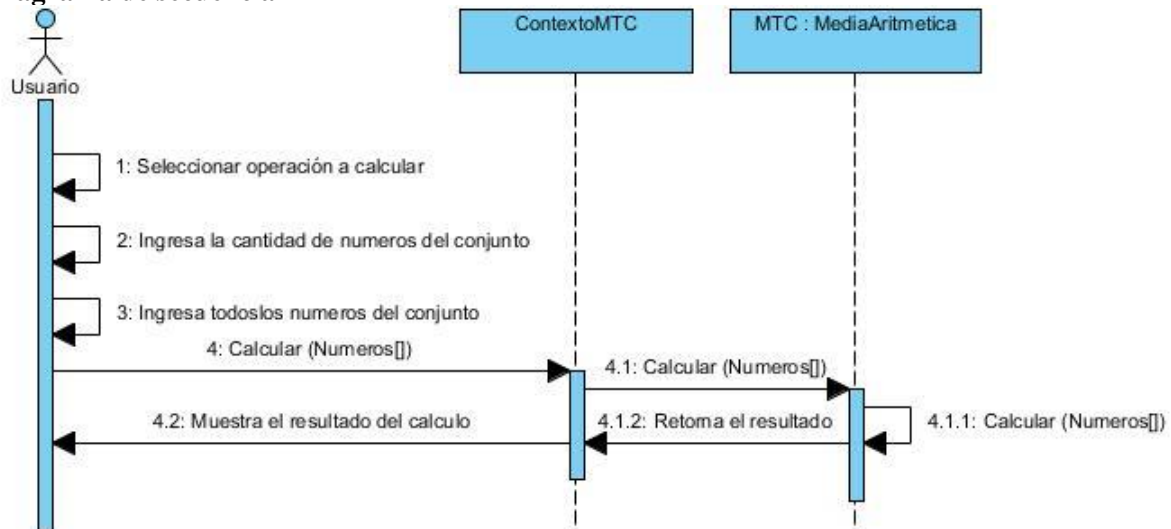
## Diagrama de clases

A continuación, se muestra el diagrama de clases del marco con funciones de cálculo para operaciones estadísticas, el cual está compuesto por 8 paquetes, en 3 se aplica el principio de diseño strategy.



## Diagramas de secuencia

Diagrama de secuencia #1



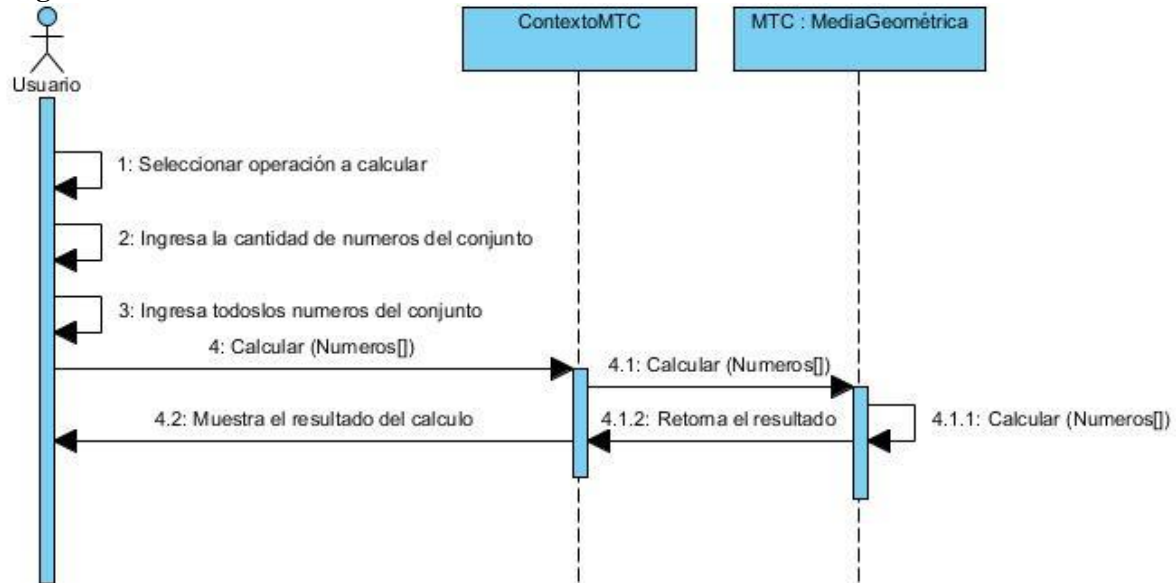
En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU1 “Calcular Media Aritmética” en donde se siguen las siguientes instrucciones:

El usuario ha iniciado el programa “Marco de funciones de caculo para operaciones estadísticas”

1. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
2. El usuario ha seleccionado calcular “media aritmética”

3. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
4. Se realiza el cálculo.
5. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

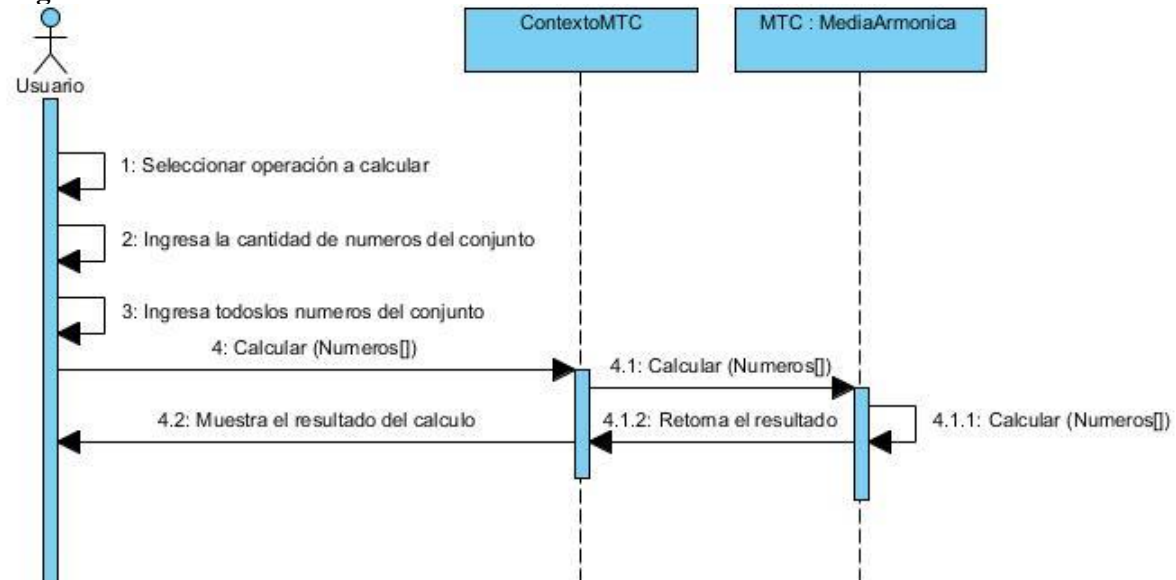
Diagrama de secuencia #2



En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU2 “Calcular Media Geométrica” en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa “Marco de funciones de cálculo para operaciones estadísticas”
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular “Media Geométrica”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

Diagrama de secuencia #3



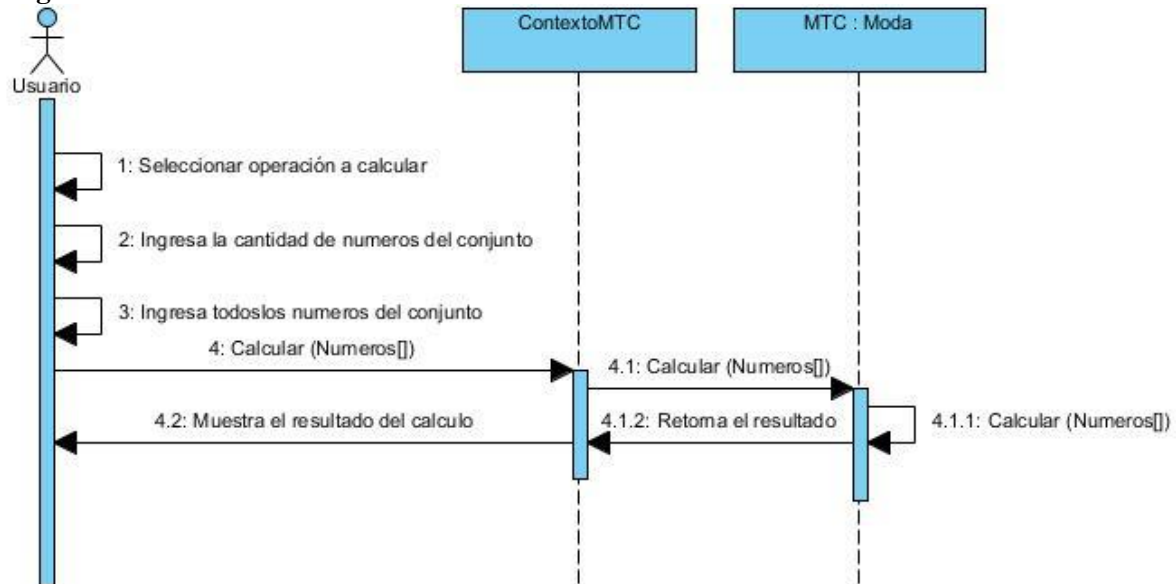
En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU3 “Calcular Media Armónica” en donde se siguen las siguientes instrucciones:

## Maestría en Ciencias Computacionales.

### Ingeniería de Software

1. El usuario ha iniciado el programa “Marco de funciones de caculo para operaciones estadísticas”
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular “Media Armónica”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

**Diagrama de secuencia #4**

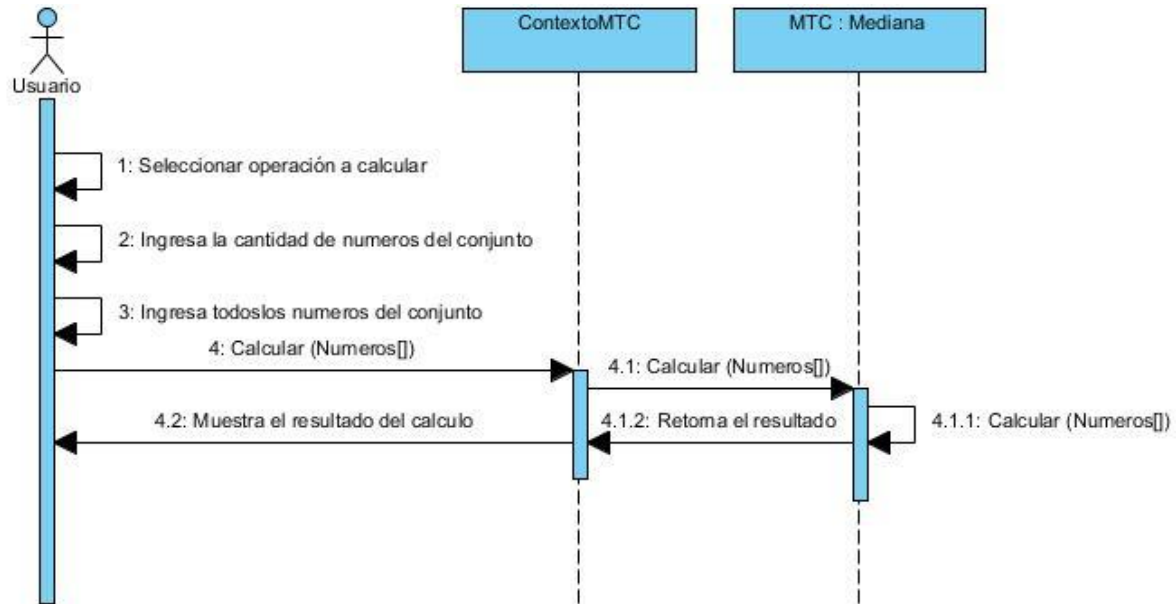


En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU4 “Calcular Moda” en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa “Marco de funciones de caculo para operaciones estadísticas”
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular “Moda”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

**Diagrama de secuencia #5**

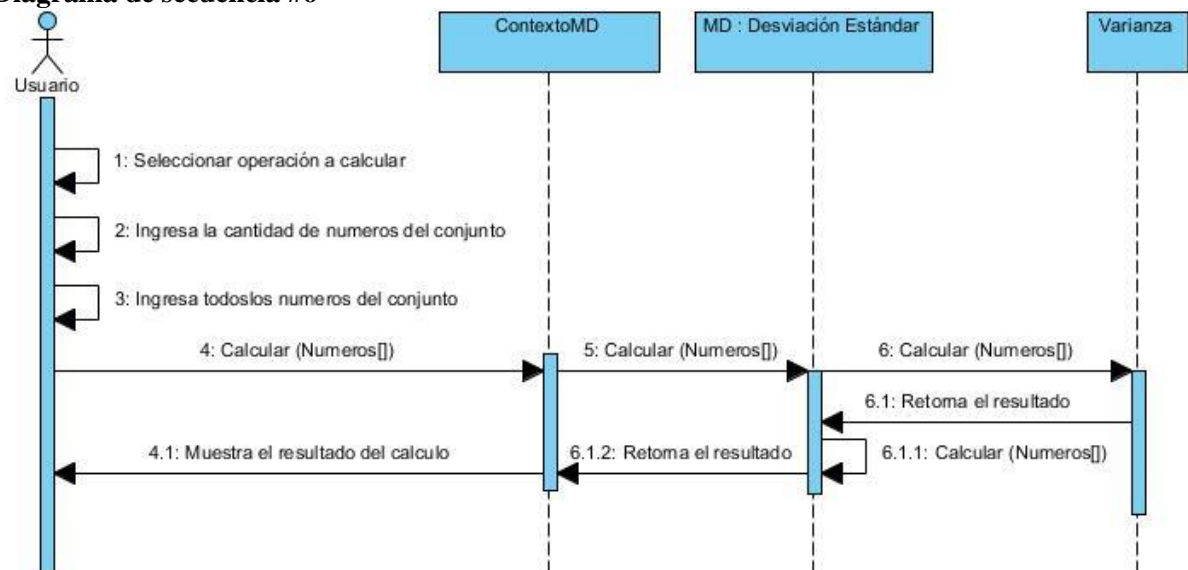
## Maestría en Ciencias Computacionales. Ingeniería de Software



En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU5 "Calcular Mediana" en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa "Marco de funciones de caculo para operaciones estadísticas"
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular "Mediana"
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se utiliza un algoritmo de ordenamiento de los datos
6. Se realiza el cálculo.
7. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

### Diagrama de secuencia #6



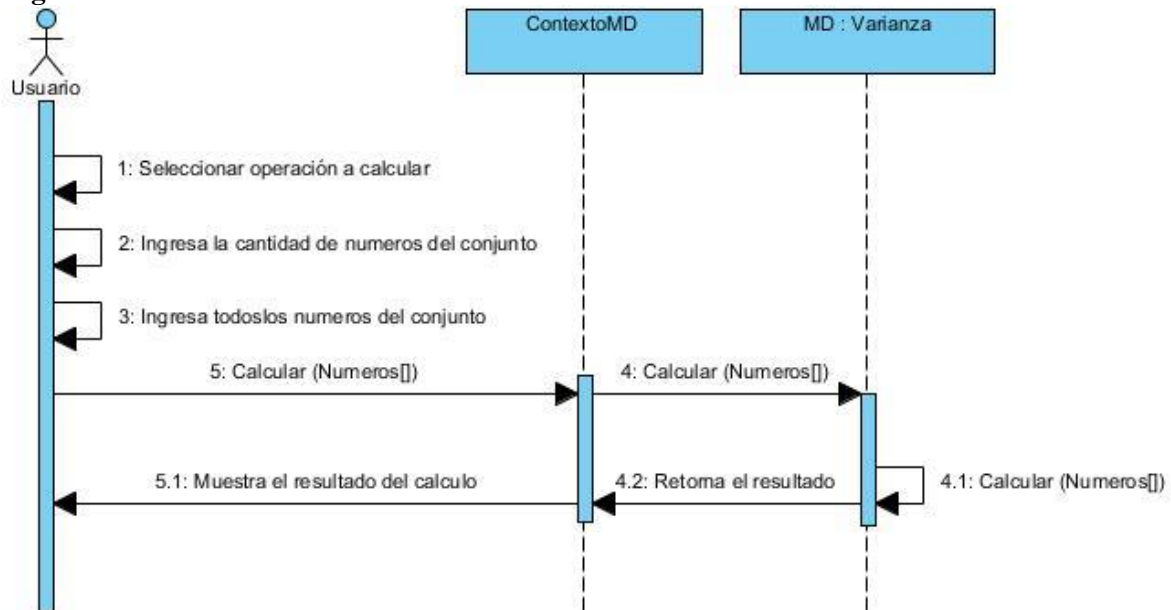
En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU6 "Calcular Desviación Estándar" en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa "Marco de funciones de caculo para operaciones estadísticas"
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz

## Maestría en Ciencias Computacionales. Ingeniería de Software

3. El usuario ha seleccionado calcular “Desviación Estándar”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

**Diagrama de secuencia #7**

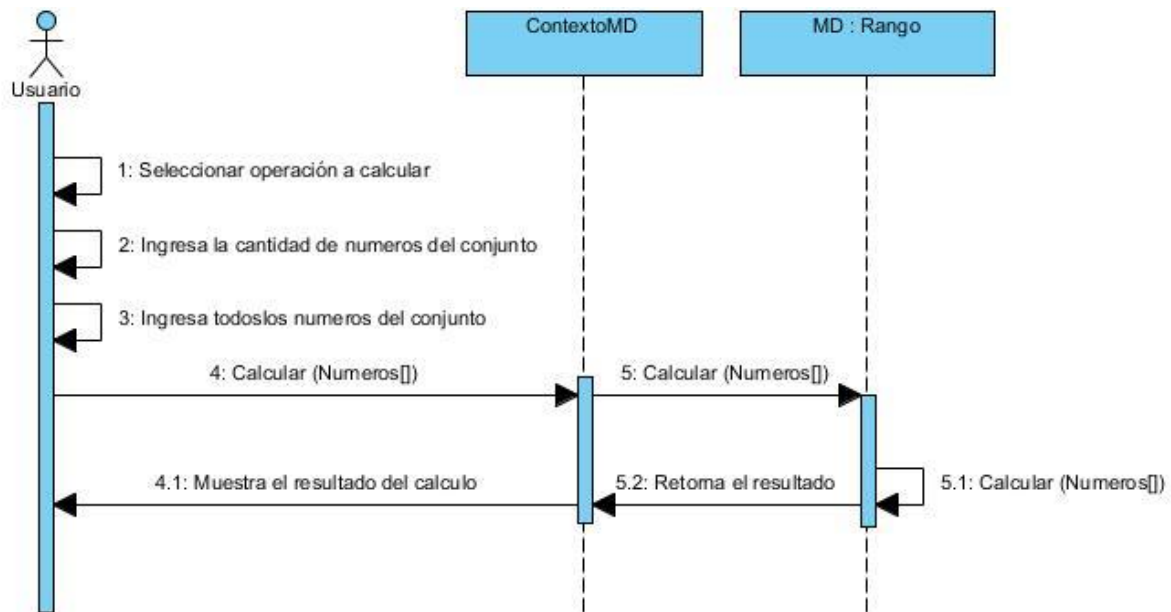


En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU7 “Calcular Varianza” en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa “Marco de funciones de cálculo para operaciones estadísticas”
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular “Varianza”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

**Diagrama de secuencia #8**

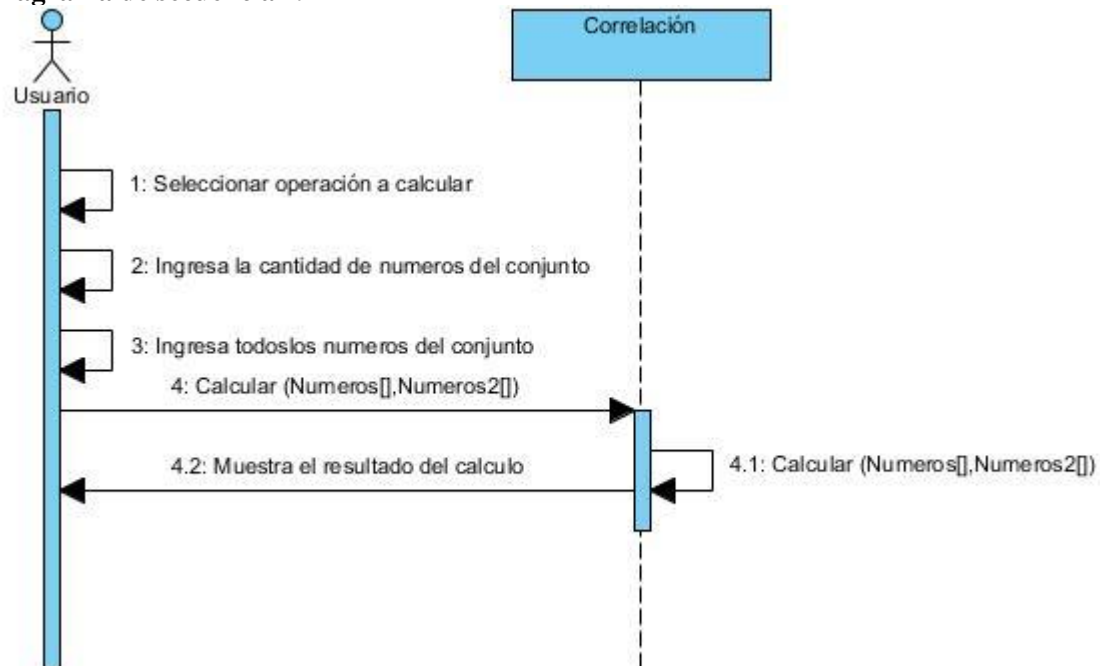
## Maestría en Ciencias Computacionales. Ingeniería de Software



En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU8 "Calcular Rango" en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa "Marco de funciones de caculo para operaciones estadísticas"
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular "Rango"
4. El usuario ingresa los conjuntos de los datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

### Diagrama de secuencia #9



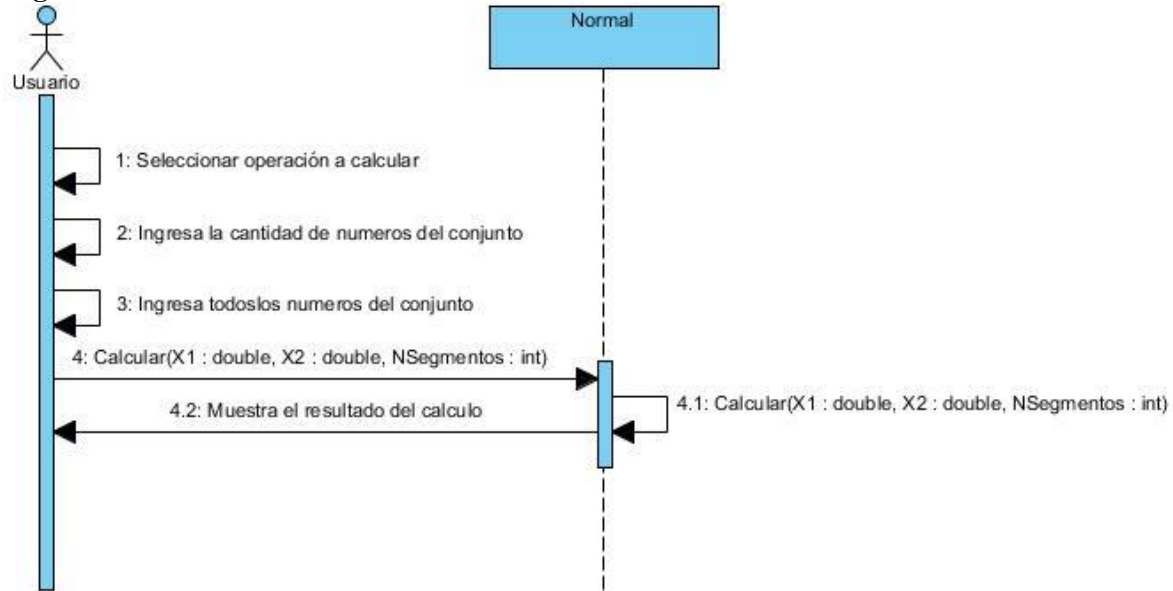
En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU9 "Calcular Correlación" en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa "Marco de funciones de caculo para operaciones estadísticas"



2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular “Correlación”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

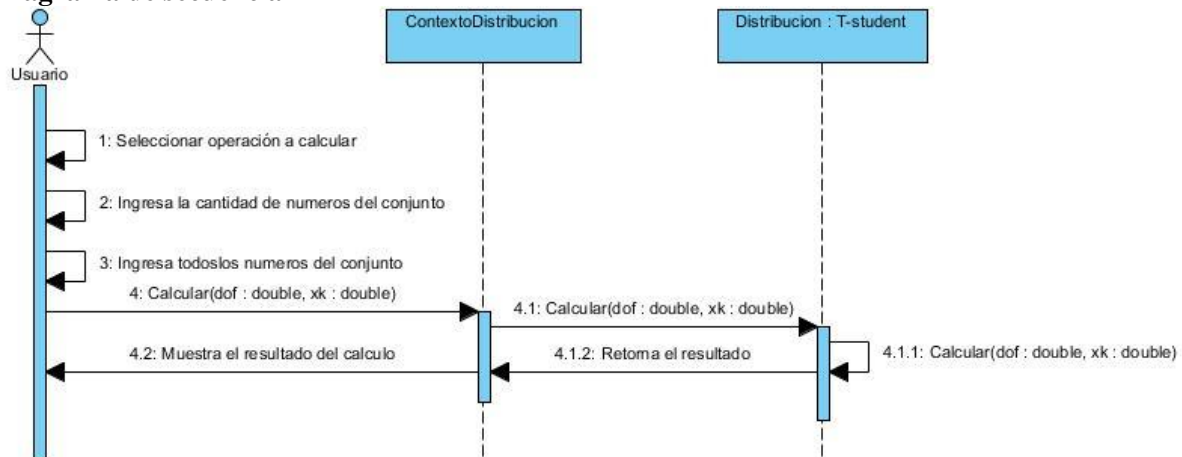
Diagrama de secuencia #10



En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU10 “Calcular Distribución Normal” en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa “Marco de funciones de cálculo para operaciones estadísticas”
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular “Distribución Normal”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

Diagrama de secuencia #11

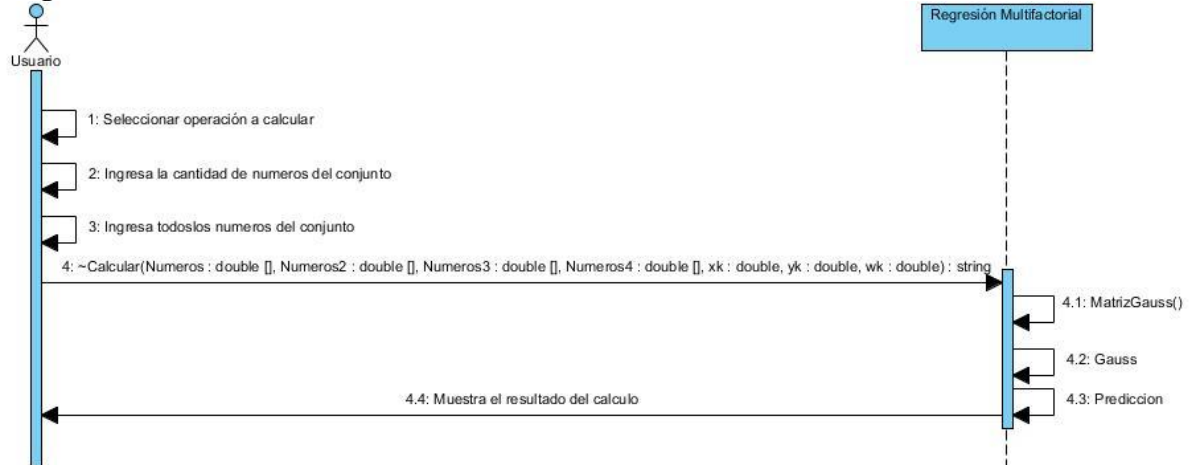


En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU11 “Calcular Distribución T student” en donde se siguen las siguientes instrucciones:



1. El usuario ha iniciado el programa “Marco de funciones de cálculo para operaciones estadísticas”
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular “Distribución T student”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

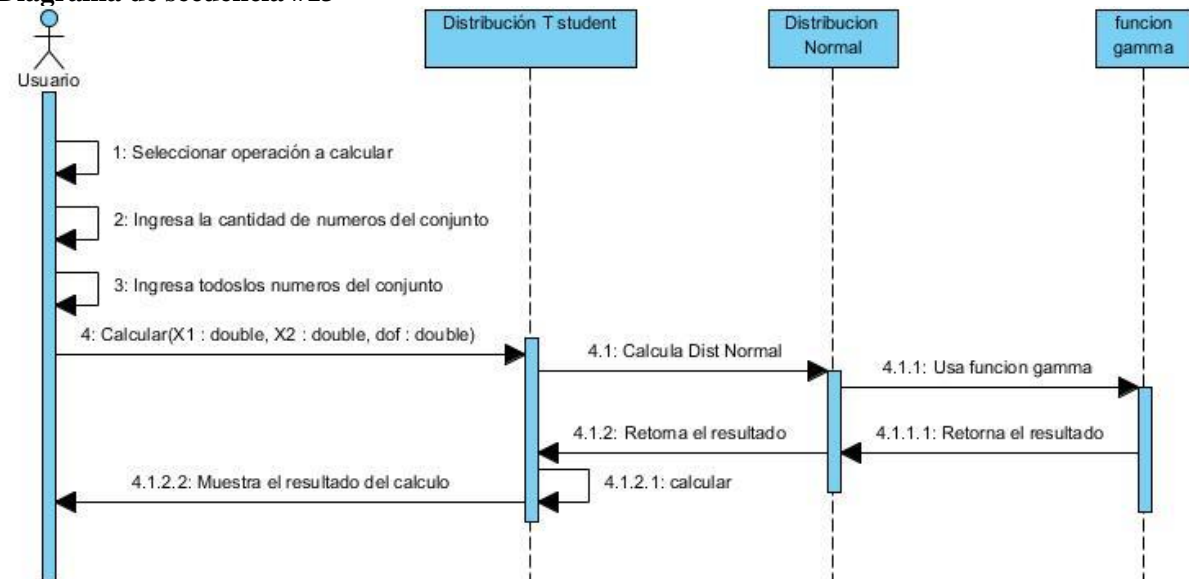
Diagrama de secuencia #12



En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU12 “Calcular Regresión Multifactorial” en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa “Marco de funciones de cálculo para operaciones estadísticas”
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular “Regresión Multifactorial”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

Diagrama de secuencia #13



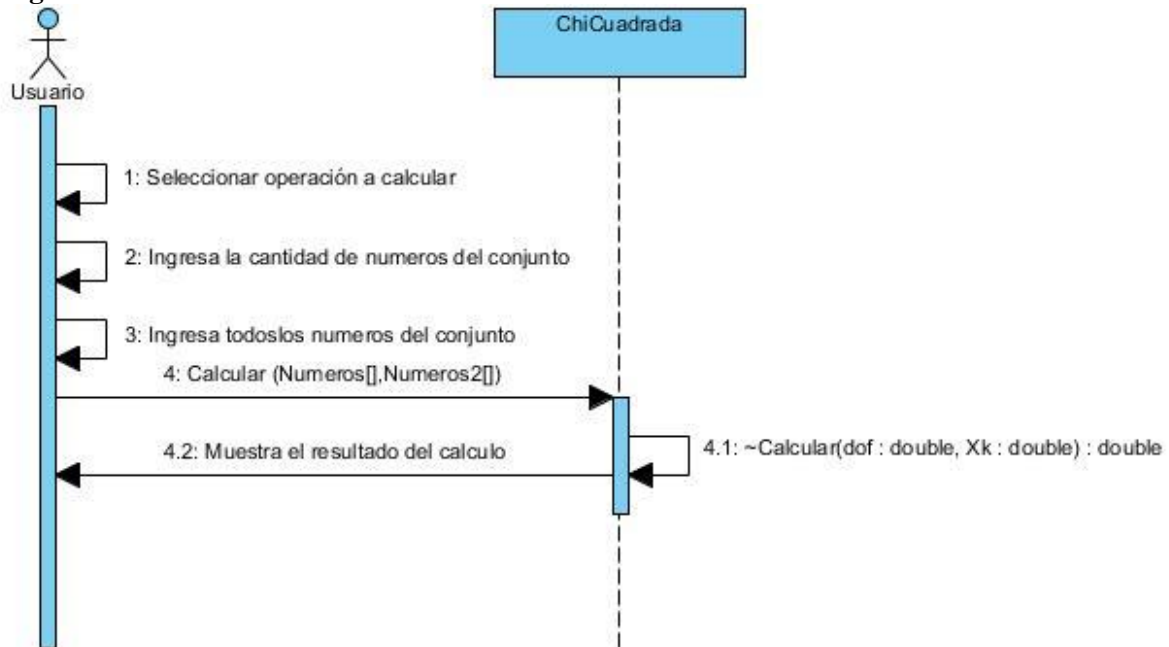
## Maestría en Ciencias Computacionales.

### Ingeniería de Software

En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU13 “Calcular Integral Simpson” en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa “Marco de funciones de cálculo para operaciones estadísticas”
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular “Integral Simpson”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.

**Diagrama de secuencia #14**



En este diagrama se muestra la secuencia de ejecución del CU14 “Calcular Distribución Chi Cuadrada” en donde se siguen las siguientes instrucciones:

1. El usuario ha iniciado el programa “Marco de funciones de cálculo para operaciones estadísticas”
2. Se ha desplegado correctamente la ventana de la interfaz
3. El usuario ha seleccionado calcular “Distribución Chi Cuadrada”
4. El usuario ingresa el conjunto de datos numéricos a calcular.
5. Se realiza el cálculo.
6. Se muestra al usuario el resultado obtenido.