

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Ingeniería en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación

Programación III

7690-20-9003

Raul Antonio Guerra Muñoz



Proyecto III

**Link de Github:** <https://github.com/Rguerram5/ProyectoIII>

## Manual de Usuario para la Hoja de Cálculo

### Introducción

Este manual de usuario te guiará a través del uso de la aplicación de hoja de cálculo desarrollada en Java. La aplicación permite crear múltiples hojas de cálculo, realizar operaciones básicas como suma y multiplicación, y generar tablas hash. La interfaz de usuario está diseñada para ser intuitiva y fácil de usar.

### Requisitos del Sistema

- Java Development Kit (JDK) 8 o superior
- NetBeans IDE (opcional pero recomendado)
- Sistema operativo compatible con Java (Windows, macOS, Linux)

### Instalación y Ejecución

1. **Clonar el Proyecto:** Descarga o clona el proyecto desde el repositorio proporcionado.
2. **Abrir en NetBeans:** Abre NetBeans IDE y selecciona `File > Open Project`, luego navega hasta la ubicación del proyecto descargado.
3. **Compilar y Ejecutar:** Compila y ejecuta el proyecto desde NetBeans seleccionando `Run > Run Project` o presionando `F6`.

## Interfaz de Usuario

### Menú Principal

- **Archivo:**
  - **Tabla hash:** Abre una interfaz para crear y ver tablas hash basadas en las entradas proporcionadas.

### Panel Principal

- **Agregar Hoja:** Un botón que permite al usuario agregar una nueva hoja de cálculo especificando el número de filas y columnas.
- **Sumar Celdas:** Un botón que permite realizar una operación de suma entre dos celdas especificadas.
- **Multiplicar Celdas:** Un botón que permite realizar una operación de multiplicación entre dos celdas especificadas.

### Pestañas de Hojas

Cada hoja de cálculo se muestra en una pestaña separada. Puedes ingresar datos directamente en las celdas y utilizar fórmulas para realizar operaciones.

## Uso de la Hoja de Cálculo

### 1. Agregar una Nueva Hoja:

- Haz clic en el botón Agregar Hoja.

- Introduce el número de filas y columnas en los cuadros de diálogo que aparecen.
- La nueva hoja se añadirá como una pestaña en el panel principal.

## 2. Ingresar Valores en las Celdas:

- Haz clic en cualquier celda de la hoja de cálculo.
- Introduce un valor o una fórmula en la celda.

## 3. Utilizar Fórmulas:

- Para sumar celdas: Introduce `=suma(row1:col1,row2:col2,...)` en la celda donde quieras mostrar el resultado. Ejemplo: `=suma(0:0,0:1)` para sumar las celdas A1 y B1.
- Para multiplicar celdas: Introduce `=multiplicación(row1:col1,row2:col2,...)` en la celda donde quieras mostrar el resultado. Ejemplo: `=multiplicación(0:0,0:1)` para multiplicar las celdas A1 y B1.

## 4. Realizar Operaciones entre Celdas:

- Haz clic en el botón Sumar Celdas o Multiplicar Celdas.
- Introduce los índices de la hoja y las celdas según lo solicitado por los cuadros de diálogo.
- El resultado se mostrará en el área de resultados en la parte inferior de la ventana.

## 5. Generar una Tabla Hash:

- Selecciona Tabla hash en el menú Archivo.
- En el cuadro de diálogo que aparece, introduce los datos en la columna A.
- Haz clic en Agregar para generar la tabla hash y ver los índices generados en las columnas de la derecha.

## Ejemplo de Uso

### 1. Agregar una Nueva Hoja:

- Haz clic en Agregar Hoja.
- Introduce 5 para filas y 5 para columnas.
- Se creará una nueva pestaña con una hoja de 5x5.

### 2. Ingresar Valores y Fórmulas:

- Haz clic en la celda A1 y escribe 10.
- Haz clic en la celda A2 y escribe 20.
- Haz clic en la celda A3 y escribe `=suma(0:0,1:0)` para sumar los valores de A1 y A2. El resultado 30 aparecerá en A3.

### 3. Realizar una Multiplicación:

- Haz clic en Multiplicar Celdas.
- Introduce 0 como índice de la hoja.
- Introduce 0 como fila y 0 como columna para la primera celda.
- Introduce 1 como fila y 0 como columna para la segunda celda.
- El resultado 200 se mostrará en el área de resultados.

### 4. Generar una Tabla Hash:

- Selecciona Tabla hash en el menú Archivo.
- Introduce clave1 en la columna A y haz clic en Agregar.
- La tabla hash se actualizará mostrando los índices generados.

## Manejo de Errores y Excepciones

- Si se introduce un valor no numérico donde se espera un número, se mostrará un mensaje de error.
- Si se especifican índices fuera del rango de la hoja actual, se mostrará un mensaje de error.
- Todas las entradas de diálogos se validan para asegurarse de que sean números enteros positivos donde sea aplicable.

