



**Universidad de los Andes**  
Ingeniería de Sistemas y Computación  
ISIS 1204 - Algorítmica y Programación 1  
Taller práctico nivel 6



## Enunciado: Hoja de Cálculo con Estadísticas

El objetivo de este laboratorio es ampliar la funcionalidad de la hoja de cálculo. Esta nueva versión de la aplicación informa al usuario algunas estadísticas simples sobre el contenido de la hoja.

Haga las siguientes modificaciones a la interfaz:

- Cambie el texto del botón Opción 1 por "Contar sumas"
- Cambie el texto del botón Opción 2 por "Contar casillas llenas"
- Agregue un nuevo botón con el texto "Hay filas vacías ?"
- Añada una caja de texto NO editable.

La ventana principal debe quedar entonces de la siguiente manera:



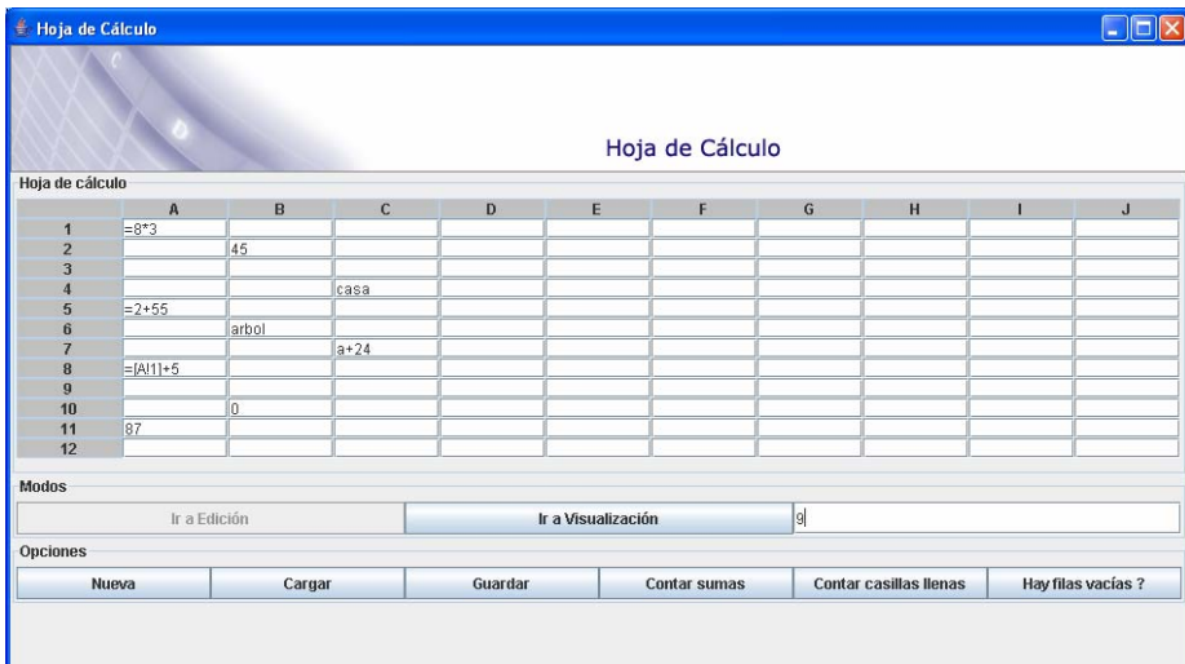
1. **(30%)** Haga todas las modificaciones necesarias a su programa para que cuando el usuario haga clic en el botón **Contar sumas**, aparezca en la caja de texto el número de casillas de la hoja de cálculo que son fórmulas y cuyo operador es la suma ( + ). Usted **DEBE OBLIGATORIAMENTE** seguir la arquitectura y la metodología de distribución de responsabilidades vista en el curso.

Ejemplo:



2. (30%) Haga todas las modificaciones necesarias a su programa para que cuando el usuario haga clic en el botón **Contar casillas llenas**, aparezca en la caja de texto el número de casillas de la hoja de cálculo cuyo contenido no es vacío (cadena vacía). Usted **DEBE OBLIGATORIAMENTE** seguir la arquitectura y la metodología de distribución de responsabilidades vista en el curso.

Ejemplo:





3. **(40%)** Haga todas las modificaciones necesarias a su programa para que cuando el usuario haga clic en el botón **Hay filas vacías ?**, aparezca en la caja de texto la palabra **SI** en caso de que en la hoja de cálculo haya por lo menos una fila vacía (una fila se considera vacía si todas las celdas que contiene están vacías), y aparezca la palabra **NO** en caso contrario. Usted **DEBE OBLIGATORIAMENTE** seguir la arquitectura y la metodología de distribución de responsabilidades vista en el curso.

Ejemplo:



Hoja de Cálculo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	=8*3									
2		45								
3										
4			casa							
5	=2+55									
6		arbol								
7			a+24							
8	= A1 +5									
9										
10		0								
11	87									
12										

Modos

Ir a Edición      Ir a Visualización      SI

Opciones

Nueva      Cargar      Guardar      Contar sumas      Contar casillas llenas      Hay filas vacías ?