

# MANUAL DE USUARIO

## PROP<sub>x</sub>CEL



# ÍNDICE

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
1.1 Ejecutar el programa	3
<b>2. Pantalla Inicial</b>	<b>4</b>
2.1 Menú Principal	4
2.2 Crear Documento	5
2.3 Cargar Documento	6
2.4 Eliminar Documento	7
<b>3. Pantalla Principal</b>	<b>8</b>
3.1 Menú	8
3.1.1 Archivo	9
3.1.2 Editar	10
3.1.3 Insertar	10
3.1.4 Eliminar	11
3.1.5 Ayuda	13
3.2 Uso	13
3.2.1 Escribir contenido	13
3.2.2 Referencias	14
3.2.3 Funciones	14
3.2.3.1 Funciones numéricas	15
3.2.3.2 Funciones con fechas	19
3.2.3.3 Funciones textuales	21
3.2.3.4 Funciones estadísticas	23
3.2.4 Formato de texto y color de celdas	26
3.2.5 Códigos de Error	27

# 1. Introducción

El sistema PROPxCEL es una herramienta que permite crear hojas de cálculo y realizar diferentes operaciones con celdas para la gestión de datos.

El objetivo del presente manual es otorgar soporte al usuario del sistema PROPxCEL. Dentro de éste se encuentra una completa y detallada información de cómo utilizar el sistema así como realizar diferentes funcionalidades no tan triviales.

Una vez leído el manual el usuario debería de ser capaz de manejar el sistema sin ningún tipo de problema.

Este sistema ha sido diseñado por alumnos de Ingeniería Informática de la Facultad de Informática de Barcelona. Agradecemos el uso de nuestra aplicación.

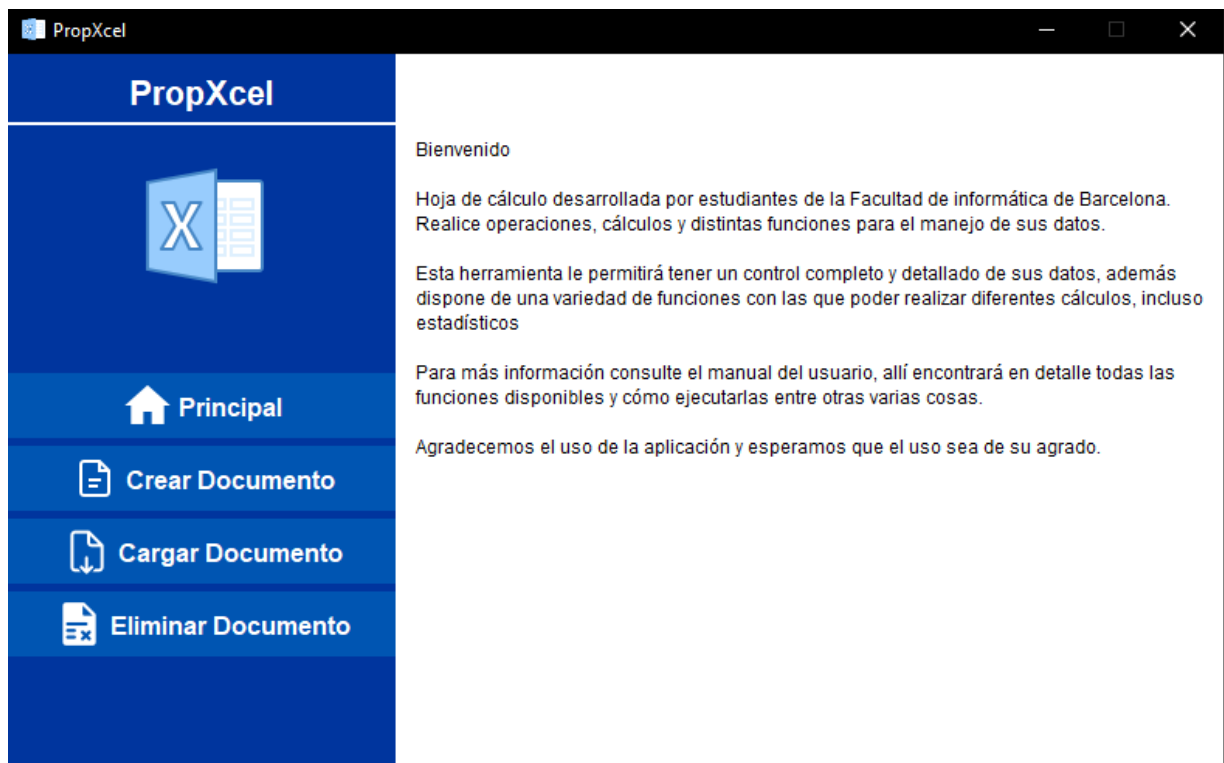
## 1.1 Ejecutar el programa

Para ejecutar la aplicación, desde una línea de comandos debe seguir los siguientes pasos:

1. Dirigirse al directorio `/FONTS/src` del proyecto.
2. A continuación, si quiere, puede ejecutar `"make help"` para ver las reglas disponibles.
3. En concreto, para ejecutar la aplicación, debe escribir `"make exec"`.

## 2. Pantalla Inicial

Al entrar a la aplicación verá la siguiente pantalla con una breve introducción de esta y con cuatro botones que ejecutan diferentes funcionalidades que se detallan a continuación:

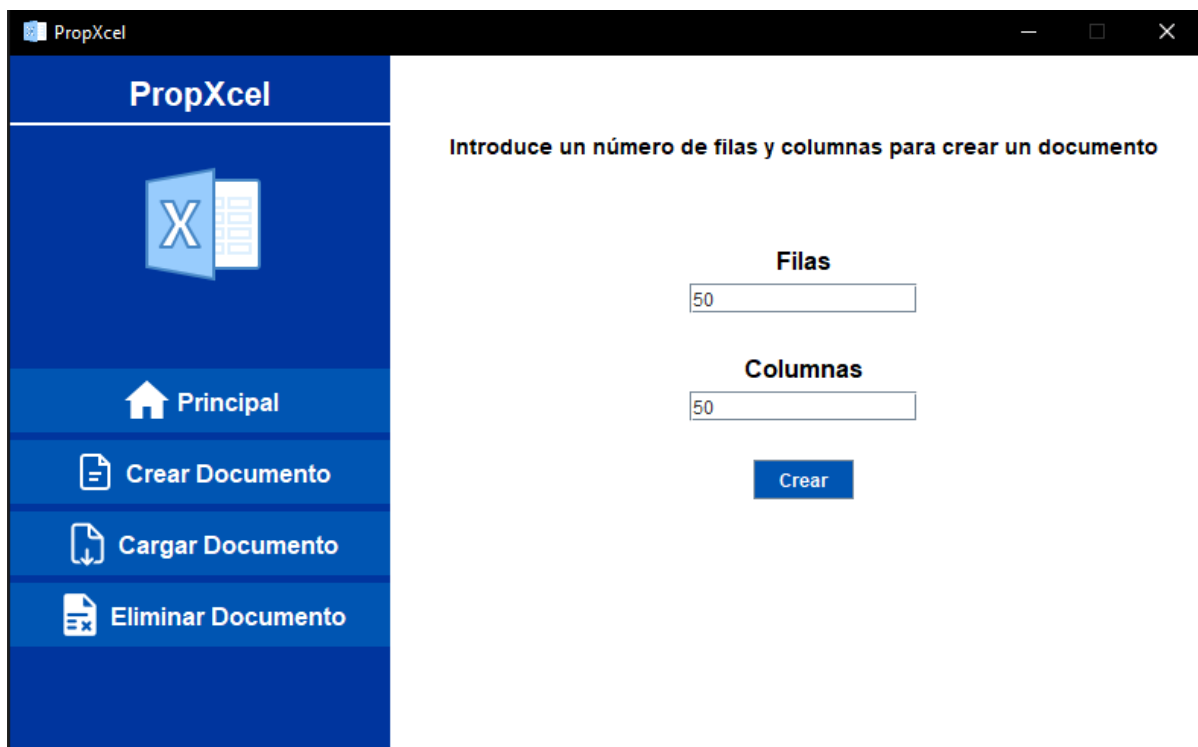


*Imagen 1: Pantalla Inicial*

### 2.1 Menú Principal

Al presionar este botón regresará a la pantalla donde se detalla la breve descripción de la aplicación.

## 2.2 Crear Documento



The screenshot shows a web application window titled 'PropXcel'. On the left is a blue sidebar with the 'PropXcel' logo at the top, followed by a home icon and the word 'Principal'. Below this are three menu items: 'Crear Documento' (with a document icon), 'Cargar Documento' (with a download icon), and 'Eliminar Documento' (with a delete icon). The main content area has a dark blue header with the text 'Introduce un número de filas y columnas para crear un documento'. Below this are two input fields: 'Filas' with the value '50' and 'Columnas' with the value '50'. At the bottom right of the main area is a blue button labeled 'Crear'.

*Imagen 2: Pantalla al pulsar “Crear Documento”*

Como se ve en la imagen 2, al presionar este botón te trasladará a una pantalla que tiene como función crear un nuevo documento con los datos especificados.

Dispone de dos campos donde escribir números, uno para el número de filas y el otro para el número de columnas.

Como ve por defecto estos tienen un valor definido de cincuenta, por lo que si no cambia ningún valor se creará un documento con cincuenta filas y cincuenta columnas.

Una vez escogido el número de filas o columnas que el documento va a poseer, para crearlo será necesario presionar el botón *crear*. Seguidamente se cerrará la pantalla actual y se abrirá una pantalla nueva con el documento creado.

## 2.3 Cargar Documento

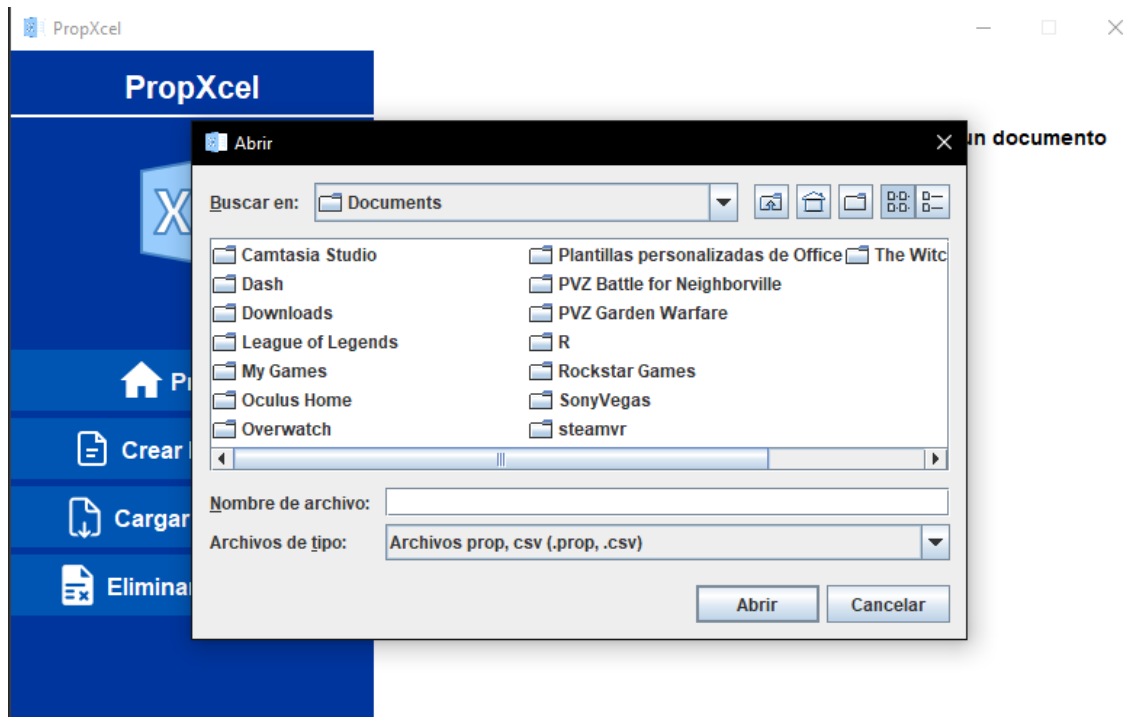


Imagen 3: Ventana emergente al pulsar “Cargar Documento”

Al presionar este botón, el sistema abrirá una ventana emergente para seleccionar el archivo que desea abrir.

Cabe especificar que solo le aparecerán los archivos que tienen los formatos aceptados por el sistema.

Los formatos serán los siguientes: .csv (Archivo en formato CSV) y .prop (Archivo en un formato propio del sistema).

Una vez seleccionado el documento que desea cargar, al presionar el botón abrir, se cerrará la ventana inicial y se abrirá una nueva ventana con el documento seleccionado.

De lo contrario, si se pulsa el botón cancelar, se cerrará la ventana emergente y volverá a la pantalla inicial.

## 2.4 Eliminar Documento

La funcionalidad de este botón aún siendo contraria a la del botón *Crear Documento*, el proceso es bastante similar.

Una vez presionado, el sistema abrirá una ventana emergente para seleccionar el documento que desea eliminar.

De nuevo solo se podrán seleccionar los archivos en los formatos válidos del sistema, estos son *.csv* (Archivo en formato CSV) y *.prop* (Archivo en un formato propio del sistema).

Una vez seleccionado el documento que desea eliminar, al presionar el botón abrir, verá una ventana emergente donde se le preguntará si de verdad desea eliminarlo junto a dos botones.

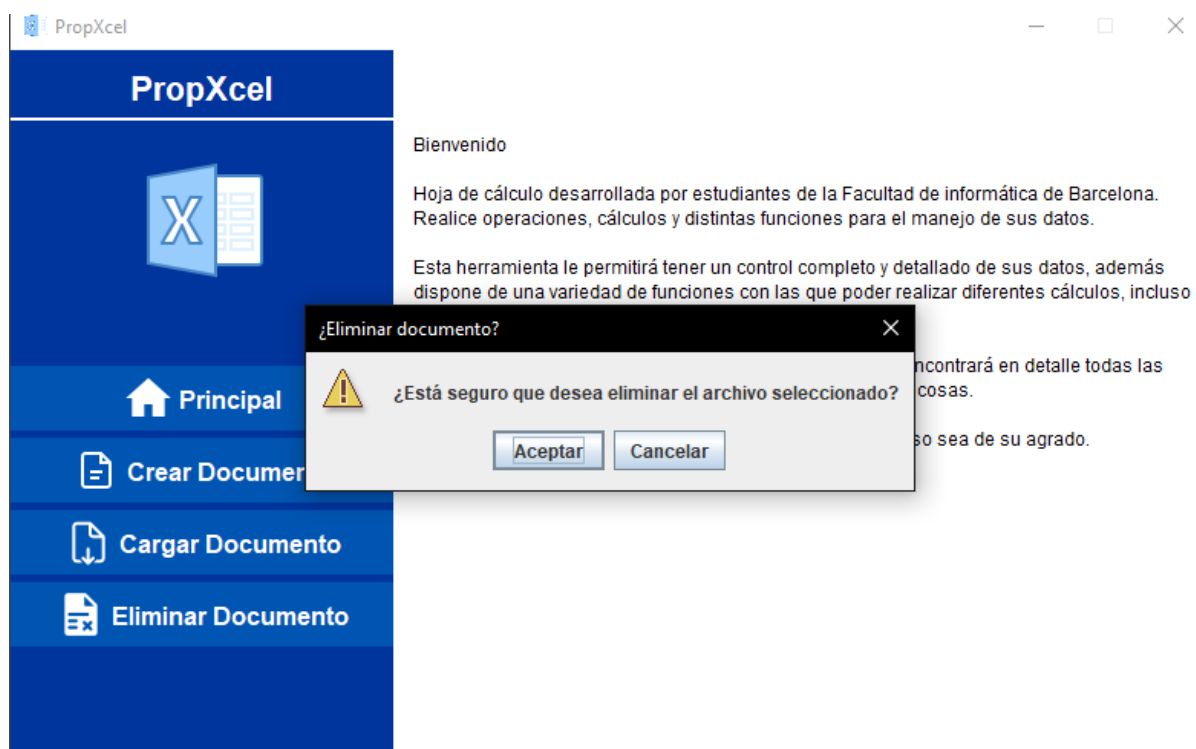


Imagen 4: Ventana emergente al querer eliminar un documento

Si se presiona el botón *Aceptar*, el documento se eliminará, y se le mostrará un mensaje de confirmación, seguidamente volverá a la pantalla inicial, si de lo contrario presiona *Cancelar*, se mostrará un mensaje conforme el documento no se ha eliminado y se regresará a la pantalla inicial.

### 3. Pantalla Principal

Una vez creado o cargado el documento verá la siguiente pantalla, compuesta principalmente por una tabla de celdas, ordenada por filas (índices numéricos) y por columnas (índices letra+número), por un menú con diferentes opciones disponibles, distintos campos para escribir el nombre de la hoja o el contenido de las celdas y por una sección donde se encuentran las distintas hojas.

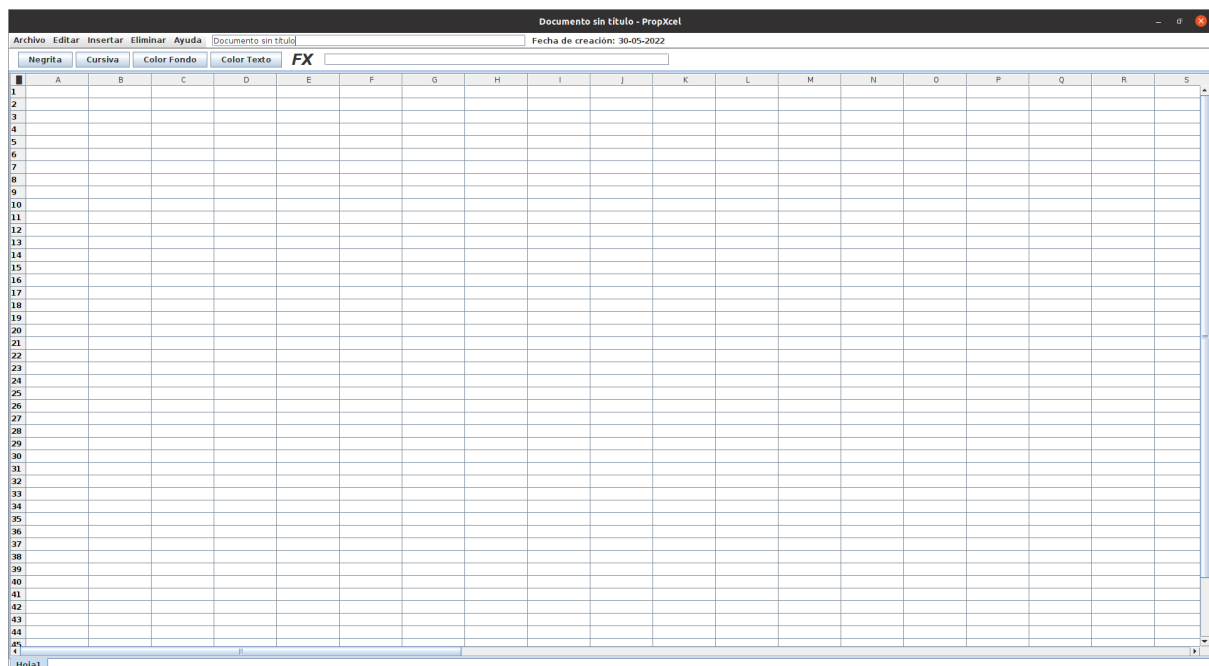


Imagen 5: Vista completa de la pantalla inicial

#### 3.1 Menú

Se dispone de un menú con diferentes opciones para realizar diferentes funcionalidades que se explicarán a continuación, el menú está compuesto por los siguientes desplegables:



Imagen 6: Menú con las diferentes opciones



- **Archivo:** Desplegable donde se encuentran opciones del manejo del documento
- **Editar:** En este desplegable se encuentran opciones de edición de datos (copiar, cortar, pegar)
- **Insertar:** Esta opción permite insertar filas o columnas.
- **Eliminar:** Esta opción permite eliminar filas o columnas.
- **Ayuda:** Este desplegable muestra diferentes opciones para obtener información de la aplicación.

### 3.1.1 Archivo

Este menú contiene las siguientes opciones:

- **Nuevo Documento:** Crea un nuevo documento en blanco. Al seleccionar esta opción se abrirá una ventana emergente donde deberá escribir el número de filas y columnas que desea que la hoja del documento tenga, es importante que siga el siguiente formato: “filas,columnas”, por defecto se crea con 50,50.
- **Cargar Documento:** Carga un documento almacenado en disco. Deberá seleccionar el documento que desea abrir en formato .prop en el seleccionador de archivos.

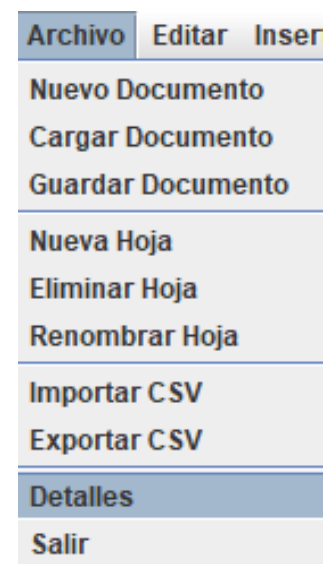


Imagen 7:  
Desplegable Archivo

- **Guardar Documento:** Guarda el documento actual en disco. Deberá seleccionar el directorio donde desea guardar el documento.
- **Nueva Hoja:** Crea una hoja nueva con los valores por defecto y ésta pasa a ser visible. Es posible crearla también desde el desplegable que se abre al hacer clic derecho sobre el nombre de la hoja.
- **Eliminar Hoja:** Si hay más de una hoja en el documento, elimina la hoja actual y la siguiente pasa a ser la visible. En caso contrario, salta un mensaje de error.

- **Renombrar Hoja:** Abre una ventana emergente donde introducir el nombre de la hoja visible actualmente.
- **Importar CSV:** Se añade una hoja nueva con el contenido de un archivo CSV existente en disco.
- **Exportar CSV:** Guarda el contenido de la hoja actual en un nuevo archivo CSV en disco.
- **Detalles:** Muestra los detalles del documento.
- **Salir:** Se cierra el documento actual y se vuelve a la pantalla inicial.

### 3.1.2 Editar

Este menú contiene las siguientes opciones:

- **Cortar:** Corta el bloque que ha seleccionado. Si no hay ninguno, no hace nada.
- **Copiar:** Copia el bloque que ha seleccionado. Si no hay ninguno, no hace nada.

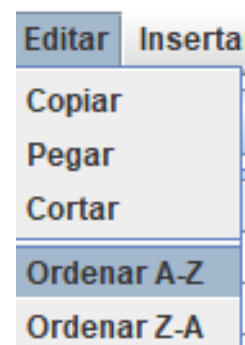


Imagen 8:  
Desplegable Editar

- **Pegar:** Pega el bloque almacenado. Si no hay ninguno, no hace nada. Previamente tiene que haber usado *Copiar* o *Cortar*
- **Ordenar A-Z:** Ordena el bloque que ha seleccionado de forma ascendente.
- **Ordenar Z-A:** Ordena el bloque que ha seleccionado de forma descendente.

### 3.1.3 Insertar

Este menú contiene las siguientes opciones:

**Filas:**

- **Insertar Filas...:** Esta opción inserta tantas filas como usted especifique al final de la hoja.



Imagen 9: Desplegable Insertar(Filas)

- **Insertar Fila delante:** Inserta una fila posterior a la fila donde se encuentra la celda que ha seleccionado.
- **Insertar Fila detrás:** Inserta una fila anterior a la fila donde se encuentra la celda que ha seleccionado.

#### Columnas:

- **Insertar Columnas...:** Esta opción inserta tantas columnas como usted especifique al final de la hoja.

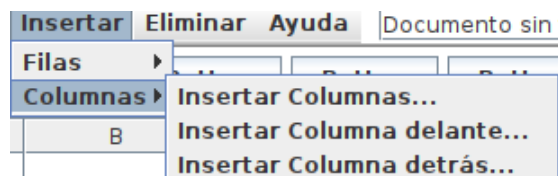


Imagen 10: Desplegable Insertar(Columnas)

- **Insertar Columna delante:** Inserta una columna posterior a la columna donde se encuentra la celda que ha seleccionado.
- **Insertar Columna detrás:** Inserta una columna anterior a la columna donde se encuentra la celda que ha seleccionado.

### 3.1.4 Eliminar

Este menú contiene las siguientes opciones:

### Filas:

- **Eliminar Filas...:** Elimina tantas filas como usted especifique del final de la hoja.

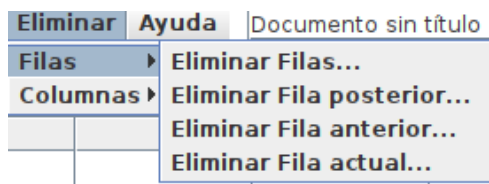


Imagen 11: Desplegable Eliminar(Filas)

- **Eliminar Fila posterior:** Elimina la fila posterior a la fila donde se encuentra la celda que ha seleccionado.
- **Eliminar Fila anterior:** Elimina la fila anterior a la fila donde se encuentra la celda que ha seleccionado.
- **Eliminar Fila actual:** Elimina la fila actual donde se encuentra la celda que ha seleccionado.

### Columnas:

- **Eliminar Columnas...:** Elimina tantas columnas como usted especifique del final de la hoja.

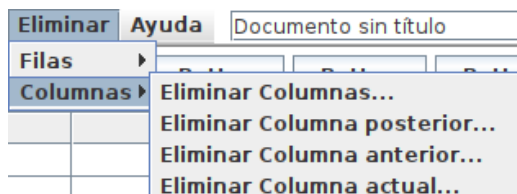


Imagen 12: Desplegable Eliminar(Columnas)

- **Eliminar Columna posterior:** Elimina la columna posterior a la columna donde se encuentra la celda que ha seleccionado.
- **Eliminar Columna anterior:** Elimina la columna anterior a la columna donde se encuentra la celda que ha seleccionado.
- **Eliminar Columna actual:** Elimina la columna actual donde se encuentra la celda que ha seleccionado.

### 3.1.5 Ayuda

Este menú contiene las siguientes opciones:

- **Manual de Usuario:** Abre el manual de usuario en una ventana emergente.
- **Lista de Funciones:** Abre una ventana emergente con una descripción de la lista de funciones.
- **Atajos de Teclado:** Abre una ventana emergente con los atajos de teclado disponibles.

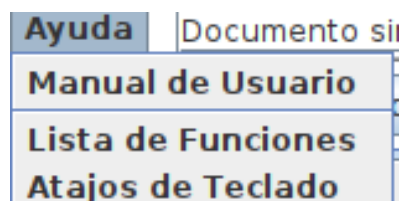


Imagen 13: Desplegable Ayuda

## 3.2 Uso

A continuación se detalla cómo escribir diferentes tipos de valores en las celdas, desde valores simples como números o palabras hasta funciones y referencias.

### 3.2.1 Escribir contenido

Para escribir un contenido simple en una celda (texto o números), primeramente deberá seleccionarla (se resaltará en azul).

Ahora tiene dos maneras de escribir contenido en ella, o bien escribe directamente en la celda lo que usted desee o puede escribir en el campo de texto de Fx y al presionar enter se escribirá automáticamente en la celda.



Imagen 14: Campo de texto Fx

### 3.2.2 Referencias

Para poder escribir referencias simples, deberá escribir primeramente el símbolo “=” seguido del “\$”.

Sin espacios en blanco y seguido de estos dos símbolos deberá escribir el índice de la columna seguido del de la fila. Una vez presionado enter, la celda seleccionada pasará a tener el valor de la celda que ha referenciado y su contenido pasará a ser la fórmula de la referencia.

A continuación se muestra un ejemplo:

	A	B
1	1	=A1
2		

Imagen 15: Ejemplo de referencia a la celda A1

**ATENCIÓN:** No se pueden hacer referencias cíclicas: si una celda es referenciada por otra, esta misma no puede referenciar a su referenciante.

Para escribir referencias en funciones la fórmula escrita será la misma exceptuando por que en esta no hay que añadir el símbolo “=”.

Por ejemplo si se quiere usar la función *suma()* con referencias se escribiría: =suma(\$A1, \$A2, \$A3).

	A	B
1	1	=suma(\$A1, \$A2, \$A3)
2	2	
3	3	

Imagen 16: Ejemplo de referencia en función

### 3.2.3 Funciones

A continuación encontrará el listado de funciones disponibles en nuestro sistema con la explicación de cada una de ellas.

Distinguimos cuatro grupos principales de funciones:

### 3.2.3.1 Funciones numéricas

#### - Truncamiento

Esta función sirve para truncar un valor numérico.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir `=trunc(Arg1, Arg2)`, donde Arg1 hace referencia al primer argumento de la función, este será el número a truncar o la referencia de la celda que contiene el número a truncar, Arg2 hace referencia al número de decimales que desea que queden después del truncamiento

Ejemplo de uso:

`=trunc(5.12345, 3)` -> 5.123

Habiendo en la celda A1 el número 5.123456:

`=trunc($A1, 3)` -> 5.123

#### - Aproximación

Esta función sirve para aproximar un valor numérico.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir `=aprox(Arg1)`, donde Arg1 hace referencia al número a aproximar o la referencia de la celda que contiene el número a aproximar.

Ejemplo de uso:

`=aprox(5.12345)` -> 5.0

Habiendo en la celda A1 el número 5.123456:

`=trunc($A1)` -> 5.0

#### - Valor Absoluto

Esta función sirve para encontrar el valor absoluto de un valor numérico. Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir `=abs(Arg1)`, donde Arg1 hace referencia al número del cual encontrar el valor absoluto o a la referencia de la celda que contiene el número del cual encontrar el valor absoluto.

Ejemplo de uso:

`=abs(-6) -> 6`

Habiendo en la celda A1 el número -6:

`=trunc($A1) -> 6`

#### - Conversión Decimal a Binario

Esta función sirve para transformar un valor numérico en base decimal a uno en base binaria.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir `=convertirDB(Arg1)`, donde Arg1 hace referencia al número en base decimal o a la referencia de la celda que contiene un número en base decimal.

Ejemplo de uso:

`=convertirDB(4) -> 100`

Habiendo en la celda A1 el número 4:

`=convertirDB($A1) -> 100`



- Conversión Binario a Decimal

Esta función sirve para transformar un valor numérico en base binaria a uno en base decimal.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir =convertirBD(Arg1), donde Arg1 hace referencia al número en base binaria o a la referencia de la celda que contiene un número en base binaria.

Ejemplo de uso:

=convertirBD(10) -> 2

Habiendo en la celda A1 el número 10:

=convertirBD(\$A1) -> 2

- Conversión Hexadecimal a Decimal

Esta función sirve para transformar un valor numérico en base hexadecimal a uno en base decimal.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir =convertirHD(Arg1), donde Arg1 hace referencia al número en base hexadecimal o a la referencia de la celda que contiene un número en base hexadecimal.

Ejemplo de uso:

=convertirHD(a) -> 10

Habiendo en la celda A1 la letra a:

=convertirHD(\$A1) -> 10

- Conversión Decimal a Hexadecimal

Esta función sirve para transformar un valor numérico en base decimal a uno en base hexadecimal.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir =convertirDH(Arg1), donde Arg1 hace referencia al número en base decimal o a la referencia de la celda que contiene un número en base decimal.

Ejemplo de uso:

=convertirDH(15) -> f

Habiendo en la celda A1 el número 15:

=convertirDH(\$A1) -> f

- Conversión Binario a Hexadecimal

Esta función sirve para transformar un valor numérico en base binaria a uno en base hexadecimal.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir =convertirBH(Arg1), donde Arg1 hace referencia al número en base binaria o a la referencia de la celda que contiene un número en base binaria.

Ejemplo de uso:

=convertirBH(1010) -> a

Habiendo en la celda A1 el número 1010:

=convertirBH(\$A1) -> a

- Conversión Hexadecimal a Binario

Esta función sirve para transformar un valor numérico en base hexadecimal a uno en base binaria.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir =convertirHB(Arg1), donde Arg1 hace referencia al número en base hexadecimal o a la referencia de la celda que contiene un número en base hexadecimal.

Ejemplo de uso:

=convertirHB(a) -> 1010

Habiendo en la celda A1 la letra a:

=convertirHB(\$A1) -> 1010

### **3.2.3.2 Funciones con fechas**

#### **- Obtener Mes**

Esta función sirve para obtener el nombre del mes de una fecha.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir =mes(Arg1), donde Arg1 hace referencia a la fecha de la cual desea extraer el mes o a la referencia de la celda que contiene una fecha.

Ejemplo de uso:

=mes(12/05/2022) -> Mayo

Habiendo en la celda A1 la fecha 12/05/2022:

=mes(\$A1) -> Mayo

- Obtener Año

Esta función sirve para obtener el año de forma numérica de una fecha.  
Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir =año(Arg1), donde Arg1 hace referencia a la fecha de la cual desea extraer el año o a la referencia de la celda que contiene una fecha.

Ejemplo de uso:

=año(12/05/2022) -> 2022

Habiendo en la celda A1 la fecha 12/05/2022:

=año(\$A1) -> 2022

- Obtener Día

Esta función sirve para obtener el día de forma numérica de una fecha.  
Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir =dia(Arg1), donde Arg1 hace referencia a la fecha de la cual desea extraer el día o a la referencia de la celda que contiene una fecha.

Ejemplo de uso:

=dia(12/05/2022) -> 12

Habiendo en la celda A1 la fecha 12/05/2022:

=dia(\$A1) -> 12

- Obtener Nombre Día

Esta función sirve para obtener el nombre del día de una fecha.  
Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir `=diasemana(Arg1)`, donde Arg1 hace referencia a la fecha de la cual desea extraer el nombre del día o a la referencia de la celda que contiene una fecha.

Ejemplo de uso:

`=diasemana(12/05/2022) -> Jueves`

Habiendo en la celda A1 la fecha 12/05/2022:

`=diasemana($A1) -> Jueves`

### **3.2.3.3 Funciones textuales**

#### **- Longitud del texto**

Esta función sirve para obtener la longitud de una palabra o frase.  
Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir `=longitud(Arg1)`, donde Arg1 hace referencia a la palabra o frase de la cual desea contar el número de letras o a la referencia de la celda que contiene una palabra o frase.

Ejemplo de uso:

`=longitud(Hola) -> 4`

Habiendo en la celda A1 la palabra Hola:

`=longitud($A1) -> 4`

#### **- Contar Letra**

Esta función sirve para contar el número de veces que aparece una letra dada, en una frase o palabra.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir =contarLetra(Arg1, Arg2), donde Arg1 hace referencia al primer argumento de la función, este será la palabra o frase de la cual contar la letra, o la referencia de la celda que contiene una palabra o frase. Arg2 hace referencia a la letra que desea contar.

Ejemplo de uso:

=contarLetra(Holaaa, a) -> 3

Habiendo en la celda A1 la palabra Holaaa:

=contarLetra(\$A1) -> 3

#### - Reemplazar Letra

Esta función sirve para reemplazar una letra de una palabra o frase por otra dada.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir =reemplazarLet(Arg1, Arg2, Arg3), donde Arg1 hace referencia al primer argumento de la función, este será la palabra o frase de la cual sustituir la letra, o la referencia de la celda que contiene una palabra o frase.

Arg2 hace referencia a la letra que desea sustituir.

Arg3 hace referencia a la nueva letra.

Ejemplo de uso:

=reemplazarLet(Hola, o, u) -> Hula

Habiendo en la celda A1 la palabra Hola:

=reemplazarLet(\$A1, o, u) -> Hula

#### - Reemplazar Palabra

Esta función sirve para reemplazar un trozo de palabra de una palabra.

Puede utilizarse con referencias de celda.

Deberá escribir `=reemplazarPal(Arg1, Arg2, Arg3, Arg4)`, donde Arg1 hace referencia al primer argumento de la función, este será la palabra de la cual sustituir un trozo, o la referencia de la celda que contiene una palabra.

Arg2 hace referencia a la posición de la palabra desde donde empieza el trozo al ser sustituido.

Arg3 hace referencia a la posición de la palabra hasta donde será sustituida.

Arg4 hace referencia al nuevo trozo de palabra.

Ejemplo de uso:

`=reemplazarPal(Google, 4, 3, d) -> Good`

Habiendo en la celda A1 la palabra Google:

`=contarLetra($A1, 4, 3, d) -> Good`

#### **3.2.3.4 Funciones estadísticas**

##### **- Calcular Media**

Esta función calcula la media aritmética de una serie de valores.

Puede utilizarse con referencias de celda o con referencias de columnas o filas.

Deberá escribir `=media(Arg1, ..., ArgN)`, donde Arg representa los diferentes valores numéricos o las referencias de celdas con números.

Ejemplo de uso:

`=media(1, 2, 3, 4) -> 2.5`

Habiendo en la celda A1 el número 1, en la A2, el número 2, en la A3 el número 3 y en la A4 el número 4:

`=media($A1, $A2, $A3, $A4) -> 2.5`

`=media(A1:A4) -> 2.5`

##### **- Calcular Mediana**

Esta función calcula la mediana de una serie de valores.  
Puede utilizarse con referencias de celda o con referencias de columnas o filas.

Deberá escribir *=mediana(Arg1, ..., ArgN)*, donde Arg representa los diferentes valores numéricos o las referencias de celdas con números.

Ejemplo de uso:

=mediana(1, 2, 2, 3) -> 2.0

Habiendo en la celda A1 el número 1, en la A2, el número 2, en la A3 el número 2 y en la A4 el número 3:

=mediana(\$A1, \$A2, \$A3, \$A4) -> 2.0

=mediana(A1:A4) -> 2.0

- Calcular Varianza

Esta función calcula la varianza de una serie de valores.  
Puede utilizarse con referencias de celda o con referencias de columnas o filas.

Deberá escribir *=varianza(Arg1, ..., ArgN)*, donde Arg representa los diferentes valores numéricos o las referencias de celdas con números.

Ejemplo de uso:

=varianza(1, 2, 3, 4) -> 1.25

Habiendo en la celda A1 el número 1, en la A2, el número 2, en la A3 el número 3 y en la A4 el número 4:

=varianza(\$A1, \$A2, \$A3, \$A4) -> 1.25

=varianza(A1:A4) -> 1.25

- Calcular Desviación estándar

Esta función calcula la desviación estándar de una serie de valores.



Puede utilizarse con referencias de celda o con referencias de columnas o filas.

Deberá escribir `=desviacion(Arg1, ..., ArgN)`, donde Arg representa los diferentes valores numéricos o las referencias de celdas con números.

Ejemplo de uso:

`=varianza(1, 1, 1, 1) -> 0.0`

Habiendo en la celda A1 el número 1, en la A2, el número 2, en la A3 el número 3 y en la A4 el número 4:

`=varianza($A1, $A2, $A3, $A4) -> 1.118033`

`=varianza(A1:A4) -> 1.118033`

#### - Calcular Covarianza

Esta función calcula la covarianza de una serie de valores.

Puede utilizarse con referencias de celda o con referencias de columnas o filas.

Deberá escribir `=covarianza(Arg1, ..., ArgN)`, donde Arg representa los diferentes valores numéricos o las referencias de celdas con números.

Es importante que siempre escriba un número par de argumentos, sino la función dará error.

Ejemplo de uso:

`=covarianza(1, 2, 3, 4) -> 0.25`

Habiendo en la celda A1 el número 1, en la A2, el número 2, en la A3 el número 3 y en la A4 el número 4:

`=covarianza($A1, $A2, $A3, $A4) -> 0.25`

`=covarianza(A1:A4) -> 0.25`

- Calcular Coeficiente de correlación de Pearson

Esta función calcula el coeficiente de correlación de Pearson de una serie de valores.

Puede utilizarse con referencias de celda o con referencias de columnas o filas.

Deberá escribir `=pearson(Arg1, ..., ArgN)`, donde Arg representa los diferentes valores numéricos o las referencias de celdas con números.

Es importante que siempre escriba un número par de argumentos, sino la función dará error.

Ejemplo de uso:

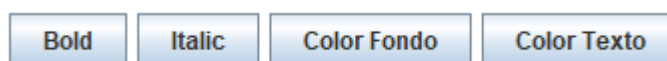
`=pearson(1, 2, 3, 4) -> 1.0`

Habiendo en la celda A1 el número 1, en la A2, el número 2, en la A3 el número 3 y en la A4 el número 4:

`=pearson($A1, $A2, $A3, $A4) -> 1.0`

`=pearson(A1:A4) -> 1.0`

### 3.2.4 Formato de texto y color de celdas



*Imagen 17: Ejemplo de referencia a la celda A1*

**Bold:** Después de seleccionar una celda con esta opción pones su contenido en negrita

**Italic:** Después de seleccionar una celda con esta opción pone su contenido en fuente Italic.

**Color Fondo:** Después de seleccionar una celda cambia el color del fondo de la celda por el color elegido.

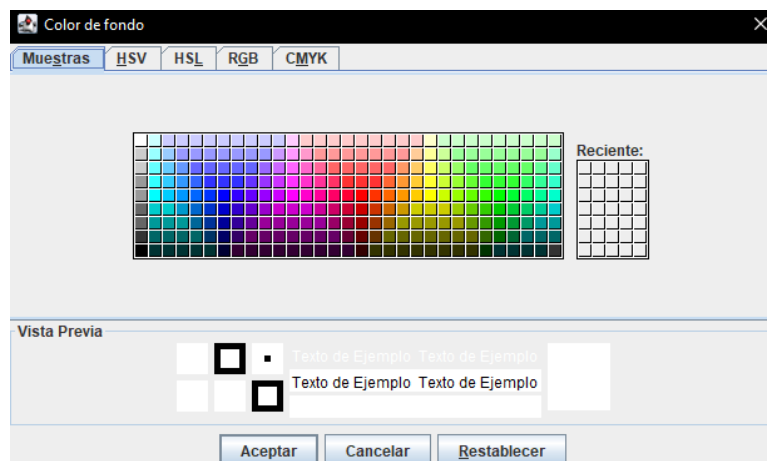


Imagen 18: Ejemplo de referencia a la celda A1

**Color Texto:** Después de seleccionar una celda, cambia el color del contenido al color elegido.

Cabe destacar que los cambios no se verán reflejados hasta que no se cambie de celda.

### 3.2.5 Códigos de Error

A continuación se describen los diferentes códigos de error que pueden darse al ejecutar alguna función.

**#ERROR\_NO\_NUM:** Este error se da cuando se ha introducido un parámetro que no es un número en una función que necesita un valor numérico.

**#ERROR\_N\_ARG:** Este error se da cuando el número de argumentos introducidos en una función es erróneo.

**#ERROR\_ARGS:** Este error se da cuando hay un error en los argumentos pasados en la función.

**#ERROR\_NO\_01 :** Este error se da cuando el número introducido en la función no es un valor binario.

**#ERROR\_NO\_HEX:** Este error se da cuando el número introducido en la función no es un valor hexadecimal.

**#ERROR\_NUM:** Este error se da cuando se introduce un número erróneo en una función.

**#ERROR\_NO\_FECHA\_VALIDA:** Este error se da cuando se introduce una fecha que no es válida en una función.