

4. Hojas de cálculo

- [Introducción a Hojas de Cálculo](#)
- [Introduciendo datos](#)
- [Editando Hojas de Cálculo de Google Drive](#)
- [Dando formato a Hojas de Cálculo en Google Drive](#)
- [Fórmulas y funciones](#)
- [Ordena, filtra y colabora](#)

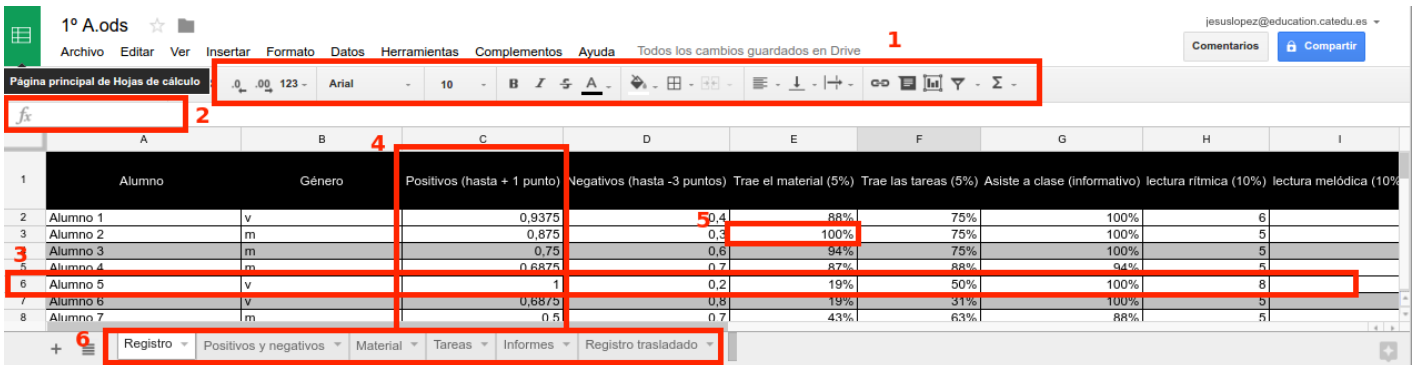
Introducción a Hojas de Cálculo

Si habéis trabajado ya con hojas de cálculo, éste módulo os será fácil. Hojas de Cálculo de Google proporciona herramientas de nivel intermedio para el tratamiento de este tipo de archivos. Como en el resto de productos de Drive, el verdadero potencial está en la capacidad de colaboración que nos ofrece.

Las hojas de cálculo nos permiten gestionar, editar y analizar diferentes tipos de datos. Podrás organizar dichos datos a tu gusto para hacerlos más significativos, filtrarlos, realizar operaciones sobre ellos, aplicar funciones, mostrar gráficos que relacionen grupos de datos... y mucho más.

¿Has deseado alguna vez que tus alumnos pudieran tener acceso a su informe académico actualizado día a día? ¿y sí sus padres también pudieran tener acceso a él? Podría ser algo positivo, pero el trabajo que lleva detrás lo hace insostenible. Bueno, pues en este sentido y otros muchos, Hojas de Cálculo nos puede facilitar enormemente la tarea.

La interfaz de Hojas de Cálculo



The screenshot shows the Google Sheets interface for a file named '1º A.ods'. The interface includes a top menu bar (Archivo, Editar, Ver, Insertar, Formato, Datos, Herramientas, Complementos, Ayuda), a toolbar with various icons, and a spreadsheet grid. Red boxes and numbers highlight specific features:

- 1:** Points to the top right corner where the user's email (jesuslopez@education.catedu.es) and a 'Compartir' button are located.
- 2:** Points to the formula bar (fx) at the top left of the spreadsheet grid.
- 3:** Points to the first column header 'Alumno' in the spreadsheet grid.
- 4:** Points to the first row header 'Alumno' in the spreadsheet grid.
- 5:** Points to a cell in the spreadsheet grid containing the value '0.4'.
- 6:** Points to the bottom status bar, which displays 'Registro', 'Positivos y negativos', 'Material', 'Tareas', 'Informes', and 'Registro trasladado'.

En el primer módulo ya vimos algunos aspectos de la interfaz que son comunes a todos los productos de Google Drive. A continuación nos centraremos en los aspectos propios de Hojas de Cálculo.

- 1. Barra de herramientas de acceso rápido.** Aquí encontraremos botones de acceso rápido a las herramientas más utilizadas. Éstas también se pueden encontrar en los distintos apartados del menú superior (Archivo, Editar, Ver...).
- 2. Barra de fórmulas.** Teniendo una celda seleccionada comenzamos a editar sobre ella o clicando sobre esta barra. Puedes introducir texto, datos numéricos, expresiones aritméticas o funciones.

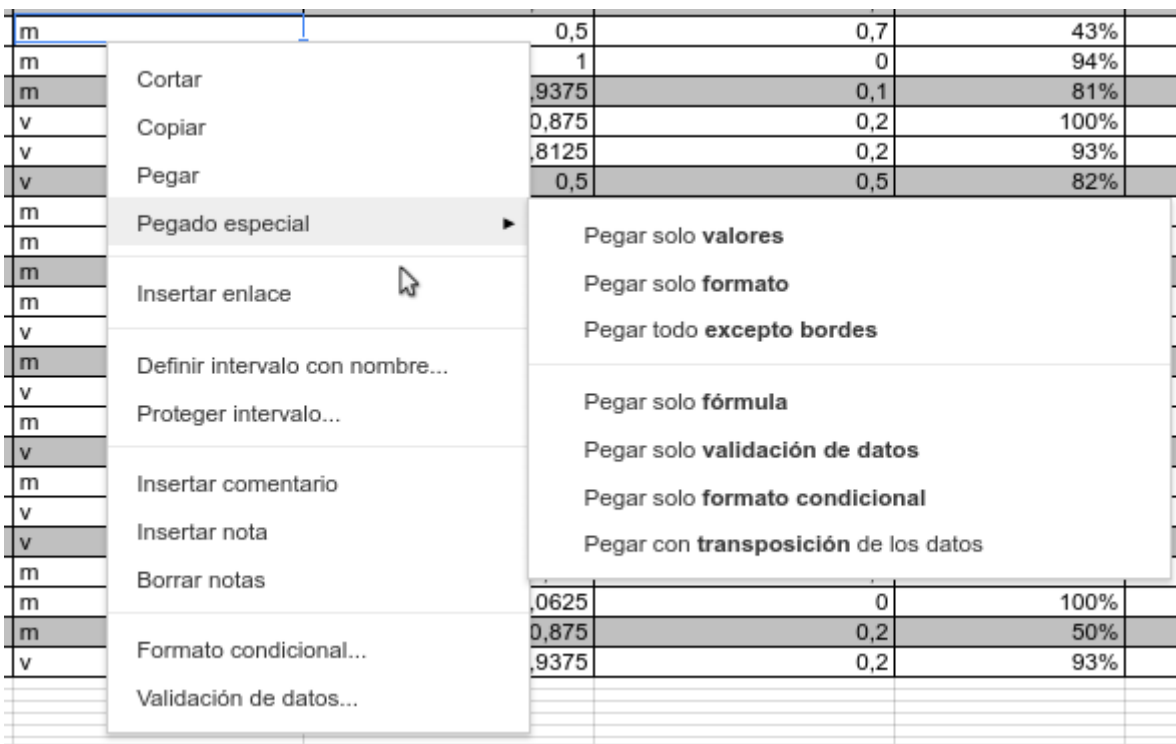
3. **Fila.** Clicando en uno o varios números seleccionaremos filas completas.
4. **Columna.** Clicando en una o varias letras seleccionaremos columnas completas.
5. **Celdas.** Cada intersección entre filas y columnas genera una celda. En estos espacios introduciremos los datos.
6. **Barra de hojas.** Puedes añadir hojas, gestionarlas o cambiar el orden de las mismas.

Introduciendo datos

Como ya hemos visto anteriormente, para introducir datos basta con clicar en una celda y comenzar a escribir. También puedes escribir en la barra de fórmulas. Si queremos editar una celda que ya tiene datos sin borrar el contenido de la misma, clicas sobre ella dos veces. Aparecerá entonces el cursor dentro de la celda y podrás añadir o quitar lo que quieras.

Además de añadir datos mediante el teclado tenemos otras herramientas disponibles. Vamos a verlas.

Copiar, cortar y pegar



Al igual que en la gran mayoría de aplicaciones de edición, los atajos de teclado para copiar, cortar y pegar son respectivamente **Ctrl+c**, **Ctrl+x** y **Ctrl+v**. Estas opciones están también disponibles a través del menú *Editar*. Selecciona una o varias celdas (clica sobre una y arrastra), cópialas o córtalas y sitúa el cursor donde quieras pegarlas. Dale a Ctrl+V y listo.

Merece especial atención la opción *Pegado especial*. En la siguiente imagen verás las posibilidades que te ofrece.



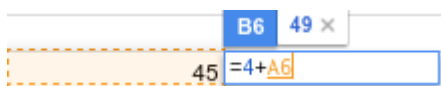
¿Quieres mover datos de una celda a otra? Otra opción es hacer lo que se conoce como *drag and drop*, es decir, *arrastrar y soltar*. Selecciona una celda y sitúa el cursor en uno de los bordes de la misma. Verás que tu cursor se transforma en una mano. Mantén pulsado entonces el botón izquierdo del ratón y arrastra la celda a su nueva posición. Suelta el botón del ratón para dejar fija la celda.

Rellenar

1	Alumno
2	Alumno 1
3	Alumno 2
4	Alumno 3
5	Alumno 4
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	Arrastro desde este extremo
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	

Si tenemos una serie y queremos extenderla a lo largo de un conjunto de celdas primero debemos seleccionar la celda o celdas ya rellenas. Después nos situamos en la esquina inferior derecha de ese conjunto de celdas, mantenemos pulsado y arrastramos. Las siguientes imágenes pueden aclarar el proceso.

Referencias



También podemos introducir datos presentes ya en otras celdas

haciendo referencia a las mismas. Para hacer referencia a otra celda comenzamos escribiendo el signo igual =. Después añadiremos la celda que queremos mostrar. Es decir, introduciremos en primer lugar la columna (letra) y posteriormente la fila (número). Una referencia a una celda sería por ejemplo =F5. No obstante, bastará con escribir el = y después clicar sobre la celda a la que queremos hacer referencia.



Hay dos tipos de referencias: relativas y absolutas -lo que vas a leer a continuación es algo complejo. Lo entenderás mejor viendo el vídeo o las imágenes-. ¿Qué las diferencia? Por ejemplo, si rellenamos un conjunto de celdas a partir de una referencia relativa, ésta se va incrementando en cada celda. Sin embargo, si hacemos lo mismo a basándonos en una referencia absoluta, ésta se mantiene constante. Utilizaremos el signo \ \$ para hacer absoluta una referencia.

f_x	=B\$2		
	A	B	C
1		Prueba 1	Investigación
2	Alumno 1	6	8
3			
4		6	8

f_x	=B\$2		
	A	B	C
1		Prueba 1	Investigación
2	Alumno 1	6	8
3			
4		6	8
5		6	6

&A&5	La columna y la fila no cambian cuando se copia
A&5	La fila no cambia cuando se copia
&A5	La columna no cambia cuando se copia
A5	La columna y la fila cambian cuando se copia

¿Sabías que puedes hacer referencia [a celdas de otra hoja](#)? ¿Y [a celdas de otro documento Hojas de Cálculo](#)?

Editando Hojas de Cálculo de Google Drive

Modificando el ancho y la altura de columnas, filas y celdas

Si pasas el cursor por las letras y números de columnas y filas, verás que cuando te sitúas en el límite entre dos tu cursor se transforma en una doble flecha. Mantén pulsado entonces y arrastra el límite a tu gusto.

	A	B	C
1	Alumno	Género	Positivos (hasta + 1 punto)
2	Alumno 1	v	0,9375
3	Alumno 2	m	0,875
4	Alumno 3	m	0,75
5	Alumno 4	m	0,6875
6	Alumno 5	v	1
7	Alumno 6	v	0,6875
8	Alumno 7	m	0,5

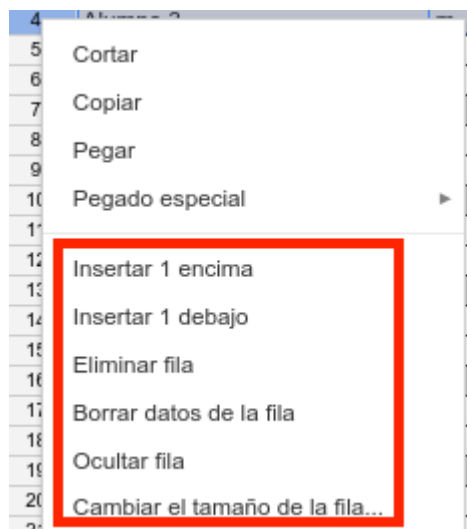
	A	B
1	Alumno	Género
2	Alumno 1	v
3	Alumno 2	m
4	Alumno 3	m

En el caso de las columnas, si al ver la doble flecha clicas dos veces, el ancho se ajustará al de los datos contenidos.

¿Quieres dar el mismo tamaño a un grupo de filas o columnas? Selecciónalas clicando y arrastrando sobre sus números/letras correspondientes. Después sigue el procedimiento descrito anteriormente y el ancho/alto seleccionado se replicará en todos. Puedes también hacer esto para

todo el documento seleccionando la intersección superior izquierda tal y como se muestra en la siguiente imagen.

Añade, borra y mueve filas y columnas




Para **añadir** filas y columnas clicas sobre una de ellas con el botón derecho y selecciona *Insertar 1*. Para **borrar** una, selecciónala y pulsa en *Eliminar....* También puedes borrar solo el contenido de la fila o columna. Para ello clicas en *Borrar datos de la fila*, en el menú contextual de las filas, o en *Borrar columna* para la opción vertical.

¿Quieres insertar más de una a la vez? Selecciona el número de filas/columnas que desees y repite los pasos anteriores.

Mueve las filas/columnas de sitio arrastrándolas. Pasa el cursor sobre sus números/letras y, cuando el cursor se transforme en mano, arrástralas al lugar deseado.

Ajustando el texto y combinando celdas

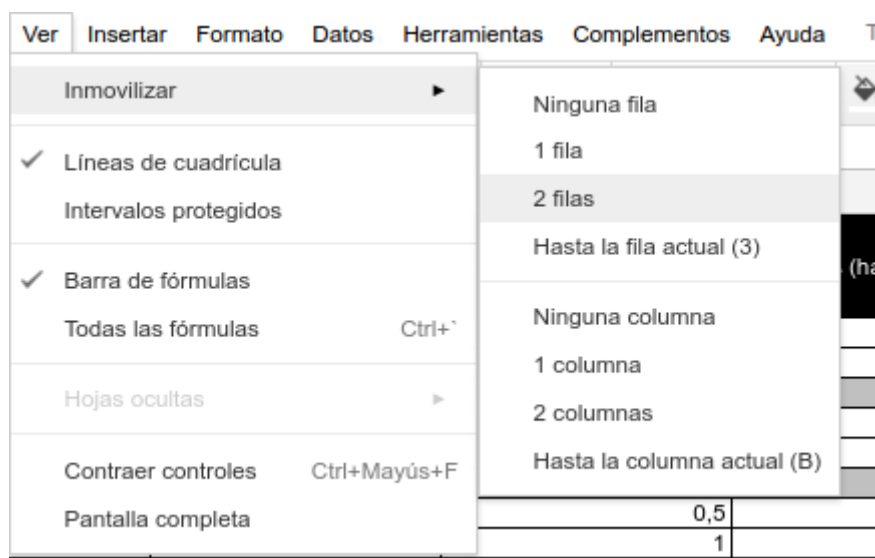
Siempre que una celda de texto tenga contenido demasiado largo para ser mostrado al completo tendrás que elegir entre dos opciones: ajustar el texto o combinar varias celdas. La opción **Ajuste de texto** (menú *Formato - Ajuste de texto* o Botón de Ajustar Texto) modificará automáticamente la altura de la celda, permitiendo que el contenido se muestre en varias líneas. La opción **Combinar celdas** te permite unir celdas adyacentes para que formen una sola. Este proceso se puede revertir clicando en el mismo botón de la barra de herramientas . Recuerda que para

poder utilizar este botón debes seleccionar previamente las celdas a combinar o la celda a separar.

Inmovilizando filas y columnas

Imagina que tienes una gran cantidad de datos. Quieres avanzar por la hoja de cálculo sin perder de vista la primera fila, donde tienes escrito el concepto al que responde cada dato en los sucesivos registros. Pues bien, puedes hacer esto tanto en filas como en columnas con la opción del menú *Ver-Inmovilizar*.

Selecciona una de la fila o columna que marque el límite del rango que quieres inmovilizar y a continuación clicas en *Ver-Inmovilizar-opción correspondiente*.

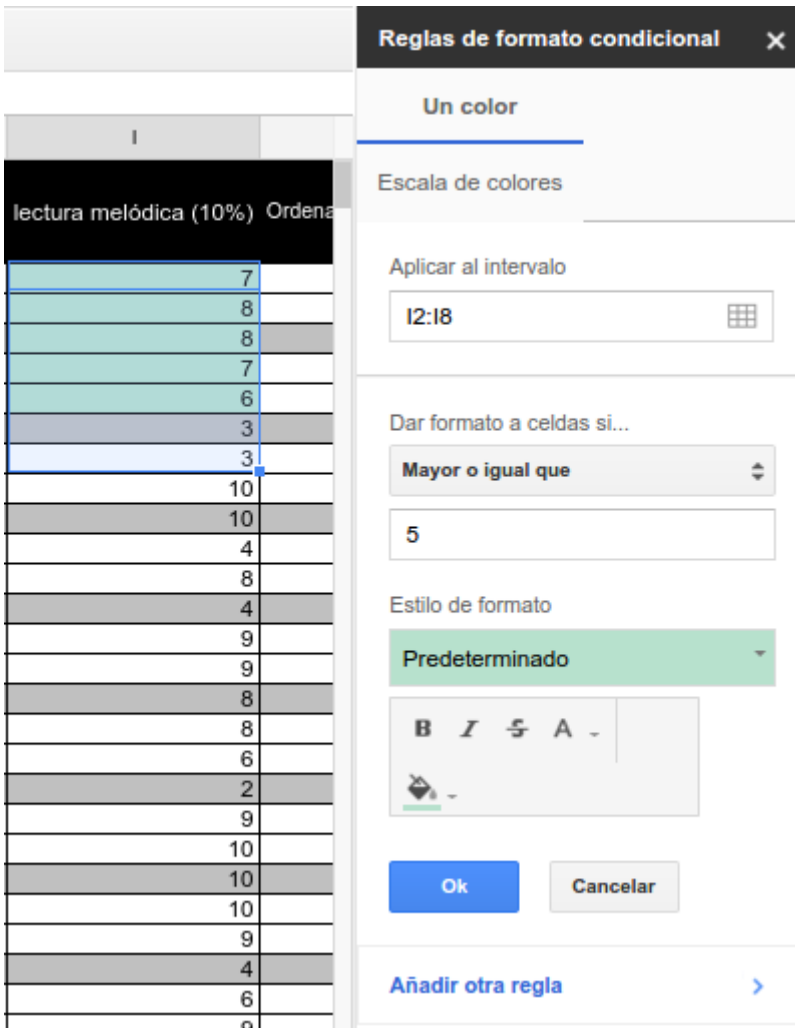


Dando formato a Hojas de Cálculo en Google Drive

La forma en la que visualizamos los datos es fundamental para que éstos sean significativos, para que nos digan algo de forma sencilla y clara. A continuación verás cómo cuidar el formato de las hojas de cálculo que edites.

Formato de la celda

Seleccionar qué **tipo de dato** está recogiendo cada rango de celdas nos facilitará mucho el posterior manejo de los datos. Para ello, selecciona el rango de celdas (conjunto de celdas) que vayan a contener el mismo tipo de dato -fecha, moneda...- y aplícalo. Puedes acceder a las distintas opciones a través de la barra de herramientas o desde el menú *Formato*.




Otra herramienta extremadamente útil es la de **Formato condicional**. Imagina que tienes un hoja de notas de tus alumnos y quieres que se resalten en color verde los aprobados. Seleccionando un rango de celdas y clicando sobre ellas con el botón derecho, puedes establecer ese formato para el fondo de la celda si la nota es igual o superior a 5. Esto es solo un ejemplo de las múltiples posibilidades tienes a tu disposición.

Fuentes y fondo

Al igual que ocurre en el procesador de textos, a través de la barra de herramientas tienes acceso a las principales opciones de formato para texto y fondo de la celda.



Bordes

Para resaltar los bordes de las celdas, el botón de la barra de herramientas  nos ofrece las siguientes opciones:

- Elegir qué lados queremos resaltar (interiores verticales, exteriores, superiores...)
- Elegir el color de la línea.
- Elegir el tipo de trazo.

Imprimir

Como suele ocurrir, para imprimir podemos clicar en el icono correspondiente o pulsar Ctrl+p. En el caso de Hojas de Cálculo, nos aparecerá un cuadro específico de configuración de la impresión. Conviene dedicar tiempo a probar las distintas opciones. El problema principal al imprimir hojas de cálculo es que éstas se ajusten al tamaño del papel. Para ello, en el apartado *Diseño*, selecciona las opciones más convenientes.

Si quieres que en la impresión aparezcan solo aquellos bordes que hayas resaltado, no olvides marcar la casilla 'Sin líneas de cuadrícula'.

Configuración de impresión




Opciones

- ☒ Hoja actual
- ☐ Todas las hojas
- ☐ Selección


- ☒ Repetir encabezados de filas en todas las páginas
- ☐ Sin líneas de cuadrícula
- ☐ Incluir título del documento
- ☐ Incluir nombres de hojas
- ☐ Incluir número de página

Tamaño del papel


A4 (210 x 297 mm) 

Diseño


☒ Ajustar al ancho




☐ Tamaño real



☐ Vertical



☒ Horizontal



Imprimir

Cancelar

Una vez configurada la impresión, llegarás al cuadro que ya vimos en el segundo módulo

Fórmulas y funciones

Gracias a las fórmulas y funciones podemos manejar los datos de manera eficiente. Sin éstas, nuestras hojas de cálculo serían como documentos de texto. Veamos la definición de cada una:

- **Fórmulas:** expresiones matemáticas que, escritas en una celda, devuelven el resultado requerido en la propia celda.
- **Funciones:** *Una función es una fórmula predefinida que realiza los cálculos utilizando valores específicos en un orden particular. Una de las principales ventajas es que ahorran tiempo porque ya no es necesario que la escribas tú mismo.* [Fuente: www.gcfaprendelibre.org](http://www.gcfaprendelibre.org)

A continuación profundizaremos en la utilización de cada una.

Creando fórmulas

Toda fórmula comienza con el símbolo = seguido de una expresión matemática. En dicha expresión utilizaremos casi siempre números mezclados con referencias a otras celdas para realizar nuestros cálculos. Los operadores matemáticos disponibles son los siguientes: - Suma + - Resta - - Multiplicación * - División / - Exponente ^

Por supuesto, la complejidad de las funciones a utilizar puede variar. Si vamos a crear fórmulas más complejas conviene recordar el orden de las operaciones:

1. Operaciones limitadas por paréntesis.
2. Potencias.
3. Multiplicaciones y divisiones.
4. Suma y resta.

Recuerda que, ante operaciones del mismo nivel, éstas se realizan de izquierda a derecha.

Vamos con un ejemplo sencillo. En las celdas A1, A2 y A3 tienes los valores 5, 8 y 12 respectivamente. ¿Cuál sería el resultado de la siguiente fórmula escrita en A4? $=3*(A2-A1)^2-A3$. Vayamos por partes: - $A2-A1 = 8 - 5 = 3$ - $3^2 = 9$ - $3*9 = 27$ - $27-A3 = 15$



fx		=3*(A2-A1)^2-A3
	A	
1		5
2		8
3	A4	12
4		=3*(A2-A1)^2-A3

Un consejo: no hace falta que escribas A2 cuando te toque ponerla en la función; clicas sobre la celda y se incluirá automáticamente. En la imagen de la derecha puedes ver el ejemplo sobre la propia hoja de cálculo.

Funciones

nombre de la función

Signo = **argumentos**


Una función, al igual que las fórmulas, debe empezar con un signo =. Escribe después el nombre de la función y los argumentos, éstos últimos entre paréntesis. ¡Habrás creado tu primera función! Los valores o las celdas dentro de los paréntesis van separadas por *dos puntos(:)* o *punto y coma (;)*.

fx	=SUM(A1:A3;C1:C3;D4;4) Función introducida en B4			
	A	B	C	D
1	2		3	
2	2		2	
3	1		2	5
4		16		

← **Resultado**

- *Dos puntos* crea una referencia a un rango de celdas. Por ejemplo, =SUM(A1:B3) sumará los datos existentes en las celdas A1,A2,A3,B1,B2 y B3.
- *Punto y coma* separa valores individuales, referencias y rangos de celdas. Por ejemplo, =SUM(A1:A3;C1:C3;D4;4)



¿Quieres acceder a las funciones más utilizadas y muchas más? Pulsa en el botón de acceso rápido a las funciones . Clicando sobre ellas las introducirás directamente en la celda. [En Más funciones](#) podrás ver todas las que ofrece Hojas de Cálculo de Google..

¿Sabías que puedes [dar nombre a un rango de celdas](#). Si lo haces tu función =AVERAGE(B2:B26) podría quedar así =AVERAGE(Notas) También puedes utilizar funciones dentro de otras funciones, es decir, [funciones anidadas](#)

Ordena, filtra y colabora

Ordenar y filtrar

×

Ordenar intervalo de E9 a F10

☐ Los datos incluyen una fila de encabezado.

ordenar por

Columna E

☒ A → Z
☐ Z → A

[+ Añadir otra columna para ordenar](#)

Ordenar

Cancelar

Podemos ordenar toda una hoja en base a los valores de una columna, o bien podemos acotar la ordenación a un intervalo de celdas. - Ordenar hoja: clic en una celda de la columna que quieras ordenar. Selecciona *Ordenar hoja por columna X...* en el menú datos. - Ordenar intervalo: selecciona el intervalo de celdas que quieras ordenar, clic sobre la selección con el botón derecho y después en *Ordenar intervalo...*

En el siguiente ejemplo puedes ver cómo los alumnos han quedado ordenados por la nota obtenida en el examen.



A	H
Alumno	lectura rítmica (10%)
Alumno 8	10
Alumno 9	10
Alumno 13	10
Alumno 20	10
Alumno 21	10
Alumno 22	9
Alumno 28	9
Alumno 5	8
Alumno 14	8
Alumno 15	8
Alumno 19	8
Alumno 24	8

Ahora quiero ver sólo los alumnos aprobados, ¿cómo lo hago? Fácil, filtrando los datos. Para ello sólo tengo que clicar sobre una celda de la columna cuyos datos quiera filtrar y clicar en botón correspondiente. En la primera fila de nuestro conjunto de datos aparecerá una flecha. Podremos entonces filtrar por valor o por condición. Vuelve a clicar sobre el icono de filtro para ver de nuevo todos los datos.

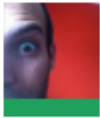
Colaborar

Una vez vistas las opciones para [compartir desde Google Drive](#) y las [herramientas de colaboración de Documentos](#), echemos un ojo a las opciones de Hojas de Cálculo de Google Drive.

Al igual que en Documentos, Hojas de Cálculo permite la inserción de **Comentarios** con las opciones ya conocidas. Eso sí, en este caso los comentarios se insertan en cada celda. Una vez hecho el comentario, queda oculto y la celda marcada en su esquina superior derecha con un pequeño triángulo naranja. Al pasar por encima de ella con el ratón volverán a aparecer los comentarios asociados. Para insertar un comentario clica con el botón derecho sobre la celda deseada y selecciona *Insertar comentario*.

Justo debajo de esta opción encontrarás la de *Insertar nota*. Se trata de la versión simple de los comentarios. Es decir, no cuenta con las opciones de responder, resolver ni realiza el seguimiento de quién ha escrito qué. Por lo demás funciona igual. La casilla que contenta *notas* quedará marcada en negro esta vez.

Nota media

10,62875	
8,3975	Recordar pedir de nuevo el proyecto.
7,86375	
10,78875	
8,1525	
9,8425	
8,904166667	
4,51875	 <div> Jesús López de... 11:48 Hoy </div> <div>Resolver</div>
7,69875	
5,914642857	Ha mejorado mucho ¿Verdad?
9,23	
5,65625	

¿Has compartido tu hoja de cálculo para que cada colaborador rellene una parte? Asegúrate de que no trabajen en las celdas u hojas equivocadas. Protégelas! Para acceder a la opción **Hojas e intervalos protegidos** selecciona el intervalo de celdas y clicas sobre ellas con el botón derecho. Entre las opciones del menú contextual encontrarás *Proteger intervalo*. A continuación aparecerá una barra a la derecha como la que ves en la imagen. Pues *Establecer permisos* para esa hoja o intervalo concreto. Una herramienta muy potente, ¿verdad?

Para proteger una hoja solo tienes que clicar con el botón derecho sobre la pestaña de la hoja a proteger y seguir los pasos anteriores.

No olvides utilizar el chat.

¡Has llegado al final de este módulo! No olvides tomarte un merecido descanso.