

1. Fundamentos de hojas de cálculo

1.1 Cómo acceder a los datos de una hoja de cálculo

- **Formatos comunes de archivos de hojas de cálculo**
 - **.xlsx** (Excel): adecuado para análisis de datos complejos con funciones de fórmulas, gráficos y distintas opciones de formato.
 - **.csv** (es decir, "comma-separated values" o valores separados por comas): formato simplificado, solo texto, ideal para la representación tabular de datos y una amplia compatibilidad de programas.
- **Cómo importar datos a Google Sheets**
 - Para importar un archivo de Excel (**.xlsx**) a Google Sheets, solo ve a "Archivo > Importar > Subir", elige tu archivo y selecciona "Reemplazar hoja de cálculo" para agregar los datos de Excel a tu hoja.
 - Para un archivo CSV (**.csv**) sigue los mismos pasos, pero al momento de importar asegúrate de seleccionar "Coma" como el tipo de separador para que tus datos tengan el formato correcto.
- **Cómo guardar Google Sheets como archivos de Excel o CSV**
 - Utiliza "Archivo > Descargar" para guardar tus datos en diferentes formatos.
 - La selección entre los formatos de Excel y CSV depende de las necesidades específicas del usuario para la complejidad de los datos y su intercambio.

1.2 Estructura de las hojas de cálculo

- **Conceptos básicos:**
 - **Fila.** Línea de datos horizontal identificada por números.
 - **Columna.** Línea de datos vertical identificada por letras.

- **Celda.** Intersección de una fila y una columna, identificada por una letra y un número (p. ej., A1).
- **Hoja.** Pestaña individual dentro de un archivo de hoja de cálculo que contiene datos relacionados entre sí.
- **Gestión de las hojas**
 - **Creación de hojas:** agrega más hojas utilizando el botón "+".
 - **Renombrar hojas:** haz doble clic en la pestaña de la hoja o usa el menú que se despliega con un clic derecho del ratón.
 - **Navegación:** haz clic en las pestañas de la hoja para cambiar las vistas.
 - **Eliminar:** elimina hojas con un clic derecho y selecciona "Eliminar".

1.3 Tipos de datos

Los tipos de datos categorizan la clase de datos que podemos almacenar y manipular en una hoja de cálculo. El procesamiento de datos preciso requiere de una correcta identificación de los tipos de datos, lo que permite cálculos y operaciones adecuadas.

Tipos de datos en Google Sheets

Datos numéricos

- **Enteros:** números completos sin partes decimales, como `42`, `0`, y `-99`.
- **Números decimales:** números con partes decimales, que se tratan de forma similar en Google Sheets, pero que se distinguen en los lenguajes de programación, como `3.14`, `-0.001` y `2.718`.

Datos de texto

- **Strings:** son colecciones de caracteres que incluyen texto, números como texto y símbolos, lo que permite varias manipulaciones de texto. Ejemplos de strings o cadenas son `"Hola"` y `"A100B"`.

Datos de Fecha/Hora

- **Fecha:** fechas específicas del calendario.
- **Hora:** horas específicas del día.

- **Fecha/Hora:** una combinación de fecha con hora.
- **Duración:** longitud de tiempo entre dos puntos, que puede ser positiva o negativa.

Tipo	Descripción	Formatos de ejemplo	Valores de ejemplo
Fecha	Fecha del calendario	MM/DD/AAAA AAAA-MM-DD	06/13/2015 2015-06-13
Hora	Hora del día	HH:MM:SS xx HH:MM:SS	05:31:06 PM 17:31:06
Fecha/Hora	Fecha del calendario con hora del día	MM/DD/YYYY HH:MM:SS	06/13/2025 17:31:06
Duración	Cantidad de tiempo transcurrido entre dos fechas, horas o fecha y hora	hours:MM:SS	1269:50:30 (derivado del 2022/03/04 1:53:41 - 2022/01/10 4:03:11)

1.4 Funciones y fórmulas

- **Funciones vs. Fórmulas**
 - **Fórmula:** cualquier cálculo ingresado en una celda, que comienza con **=**.
 - **Función:** una operación predefinida que se usa en las fórmulas, que se reconoce por nombres seguidos de paréntesis (p. ej., **SUM()**).
- **Funciones comunes:**
 - **=SUM(range)** : suma todos los números en un rango.
 - **=AVERAGE(range)** : calcula el promedio de los números en un rango.
 - **=COUNT(range)** : cuenta el número de celdas en un rango que contienen números.
 - **=MAX(range)** : encuentra el número más grande en un rango.
 - **=MIN(range)** : encuentra el número más pequeño en un rango.
- **Cómo escribir fórmulas efectivas**

- La sintaxis esencial incluye el comenzar con `=`, referenciar las celdas correctamente (p. ej., `A1`) e incorporar funciones de forma adecuada. Ejemplo: `=SUM(D2, D6, D12)` suma los valores en las celdas `D2`, `D6` y `D12`.
- **Cómo aplicar las fórmulas en las celdas**
 - Para extender los cálculos en una columna, arrastra la fórmula de una celda a otras.
- **Referencias fijas de celdas**
 - Usa `$` para bloquear filas o columnas al copiar fórmulas, para lo que asegura puntos de referencia consistentes. Ejemplo: `=SA$1` mantiene constante la referencia a `A1` a través de múltiples celdas.
- **Buenas prácticas**
 - Escribe los nombres de las funciones en mayúsculas, usa espacios para facilitar la lectura y asegúrate de que las referencias a las celdas sean claras. Ejemplo: `=AVERAGE(D5, D7, D11)` claramente calcula el promedio de los valores en las celdas `D5`, `D7` y `D11`.
- **Errores comunes**
 - `#ERROR!`: indica un error de sintaxis.
 - `#VALUE!`: ocurre cuando se usa un tipo de dato equivocado en una fórmula.
 - `#DIV/0!`: aparece al dividir entre cero.