

«Talento Tech»

Business Intelligence

Clase 14



Clase 14 | Herramientas Avanzadas

Temario:

- Funciones avanzadas y fórmulas.
 - Colaboración y compartición de datos.
-

Objetivos de la Clase:

- Comprender y aplicar funciones avanzadas para manejo de matrices, texto y fechas.
- Implementar protocolos y criterios de seguridad para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información al compartir archivos

Funciones avanzadas

En esta clase conoceremos algunas funciones avanzadas y repasaremos las ya aprendidas:

Fórmulas de matriz

Google Sheets ofrece una variedad de funciones avanzadas de matriz que permiten realizar operaciones complejas con datos.

- **ARRAYFORMULA:** Esta función permite aplicar una fórmula a un rango de celdas y devolver un arreglo de valores.
Ejemplo: `=ARRAYFORMULA(A1:A10*B1:B10)`
- **INDICE/COINCIDIR:** Esta función combina la función **INDICE** con la función **COINCIDIR** para buscar y devolver valores en una matriz.
Ejemplo: `=INDICE(B:B, COINCIDIR(A2, A:A, 0))`
- **MMULT:** Esta función realiza la multiplicación de matrices.
Ejemplo: `=MMULT(A1:C3, D1:F3)`
- **MINVERSE:** Esta función calcula la inversa de una matriz.
Ejemplo: `=MINVERSE(A1:C3)`
- **TRANSPOSE:** Esta función transpone una matriz.
Ejemplo: `=TRANSPOSE(A1:C3)`
- **FILTER:** Esta función filtra un rango de celdas según condiciones específicas.
Ejemplo: `=FILTER(A1:C10, A1:A10>10)`
- **QUERY:** Esta función realiza consultas SQL en un rango de celdas.
Ejemplo: `=QUERY(A1:C10, "SELECT * WHERE A > 10")`

Funciones de texto avanzadas

Permiten realizar operaciones complejas con texto.

- **REGEXREPLACE:** Esta función reemplaza texto utilizando expresiones regulares.
Ejemplo: `=REGEXREPLACE(A1, "\d+", "X")`
REGEXMATCH: Indica si parte de un texto coincide con una expresión regular. Ejemplo: `REGEXMATCH("agridulce", "a.r")`
- **REGEXEXTRACT:** Esta función extrae texto utilizando expresiones regulares.
Ejemplo: `=REGEXEXTRACT(A1, "\d+")`
- **SPLIT:** Esta función divide un texto en varias celdas según un delimitador.
Ejemplo: `=SPLIT(A1, ",")`
- **JOIN:** Esta función une varios textos en una sola celda.
Ejemplo: `=JOIN(", ", A1:A3)`
- **REEMPLAZAR:** Esta función reemplaza texto en una celda.
Ejemplo: `=REPLACE(A1, "viejo texto", "nuevo texto")`

- **ENCONTRARB**: Esta función busca un texto dentro de una celda y devuelve la posición del texto.
Ejemplo: `=ENCONTRARB("texto", A1)`
- **LEN**: Esta función devuelve la longitud de un texto.
Ejemplo: `=LEN(A1)`
- **MINUS/MAYUS**: Estas funciones convierten un texto a minúsculas o mayúsculas.
Ejemplo: `=MINUS(A1)` o `=MAYUS(A1)`
- **NOMPROPIO**: Esta función convierte un texto a mayúsculas y minúsculas.
Ejemplo: `=NOMPROPIO(A1)`
- **ESPACIOS**: Esta función elimina espacios en blanco de un texto.
Ejemplo: `=ESPACIOS(A1)`

Funciones de fecha y hora avanzadas

Permiten realizar operaciones complejas con fechas y horas.

- **FIN.MES**: Esta función devuelve la fecha del último día del mes.
Ejemplo: `=FIN.MES(A1, 0)`
- **DIA.LAB**: Esta función devuelve la fecha de un día laborable después de una fecha específica.
Ejemplo: `=DIA.LAB(A1, 5)`
- **DIAS.LAB**: Esta función devuelve el número de días laborables entre dos fechas.
Ejemplo: `=DIAS.LAB(A1, B1)`
- **SIFECHA**: Esta función devuelve la diferencia entre dos fechas en días, meses o años.
Ejemplo: `=SIFECHA(A1, B1, "D")`
- **FECHA**: Esta función devuelve la fecha actual.
Ejemplo: `=FECHA(AÑO(HOY()), MES(HOY()), DIA(HOY()))`
- **NSHORA**: Esta función devuelve la hora actual.
Ejemplo: `=NSHORA(HORA(AHORA()), MINUTO(AHORA()), SEGUNDO(AHORA()))`
- **HORA/MINUTO/SEGUNDO**: Estas funciones devuelven la hora, minuto o segundo de una fecha y hora.
Ejemplo: `=HOUR(A1)` o `=MINUTE(A1)` o `=SECOND(A1)`
- **NUM.DE.SEMANA**: Esta función devuelve el número de la semana del año.
Ejemplo: `=NUM.DE.SEMANA(A1)`
- **FECHA.MES**: Esta función devuelve la fecha después de un número específico de meses.
Ejemplo: `=FECHA.MES(A1, 3)`

Protocolos y Criterios de Seguridad para Compartir Archivos

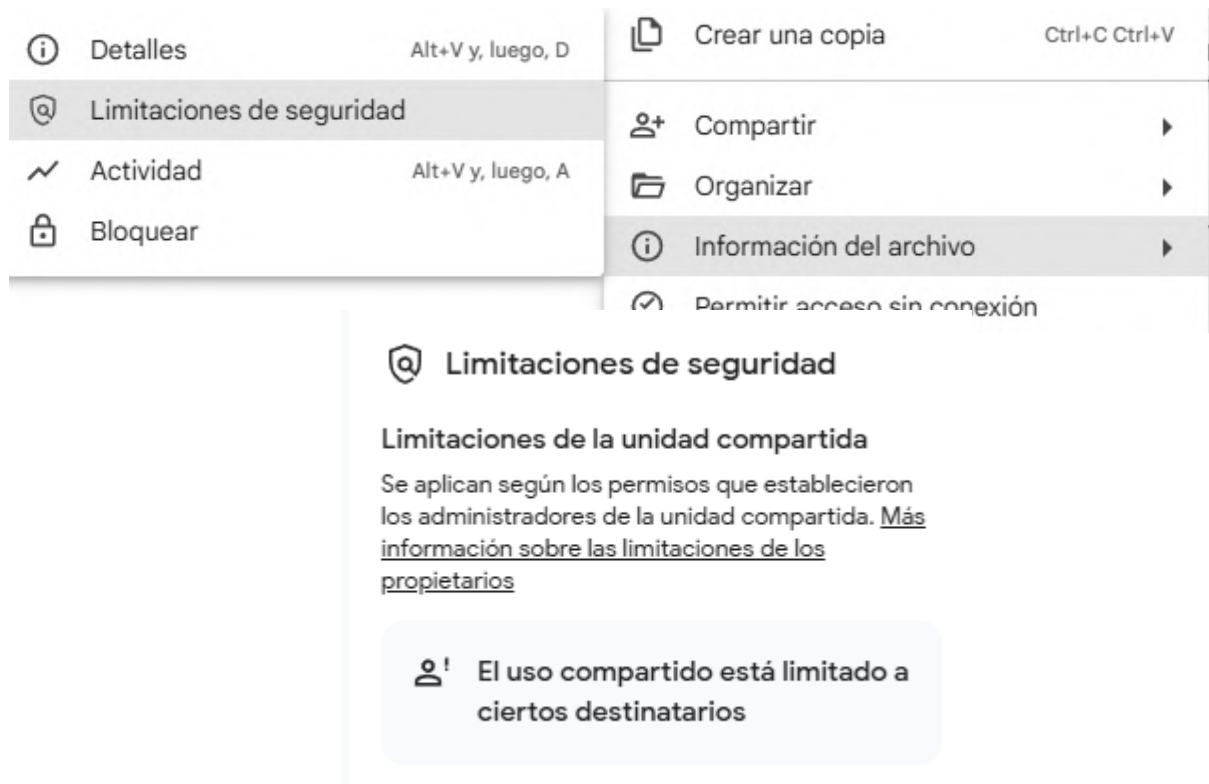
En el contexto de la consultoría de inteligencia de negocios (BI), es común trabajar con archivos y datos sensibles. Al compartir estos archivos en entornos colaborativos, debemos implementar **protocolos y criterios de seguridad para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.**



Entornos de Trabajo Colaborativo

En entornos de trabajo colaborativo, es importante considerar los siguientes protocolos y criterios de seguridad:

1. **Permisos y Roles:** Asignar permisos y roles adecuados a los miembros del equipo para garantizar que solo las personas autorizadas puedan acceder y modificar los archivos.
2. **Compartir Archivos:** Compartir archivos solo con las personas que necesitan acceder a ellos, utilizando la función de "Compartir" en Google Drive y Looker Studio.
3. **Enlaces de Acceso:** Utilizar enlaces de acceso seguros para compartir archivos, en lugar de enviar archivos adjuntos por correo electrónico.
4. **Fecha de Expiración:** Establecer una fecha de expiración para los enlaces de acceso, para garantizar que los archivos no sean accesibles después de un período determinado.
5. **Notificaciones:** Configurar notificaciones para alertar a los miembros del equipo cuando se realicen cambios en los archivos compartidos.
6. **Protección de Hojas y Rangos de Planillas de Cálculo:** Utilizar la función de "Proteger hoja" o "Proteger rango" en Google Sheets para restringir el acceso y la edición de ciertas áreas de la planilla.
7. **Limitaciones de Seguridad en Google Drive:** Establecer limitaciones de seguridad en Google Drive, como:
 - Restringir el acceso a archivos y carpetas específicas.
 - Establecer permisos de edición y visualización para diferentes usuarios.



← Configuración para "RegresionLineal.ipynb"



Los lectores y comentaristas pueden ver la opción para descargar, imprimir y copiar

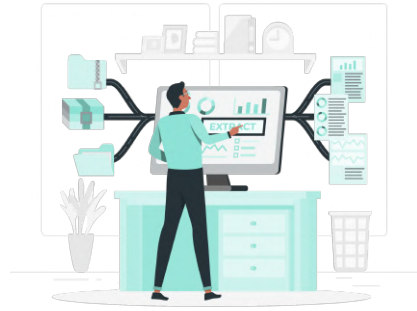
Entornos de Trabajo Individual

En entornos de trabajo individual, es importante considerar los siguientes protocolos y criterios de seguridad:

1. **Autenticación:** Utilizar autenticación de dos factores (2FA) para acceder a Google Drive y Looker Studio.
2. **Contraseñas:** Utilizar contraseñas seguras y únicas para cada cuenta.
3. **Actualizaciones de Software:** Mantener actualizados los sistemas operativos, navegadores y software de seguridad.
4. **Almacenamiento de Archivos:** Almacenar archivos sensibles en carpetas seguras y protegidas con contraseñas.
5. **Eliminación de Archivos:** Eliminar archivos sensibles de manera segura, utilizando la función de "Borrar definitivamente" en la Papelera de Google Drive.

Reflexión final

Es fundamental implementar protocolos y criterios de seguridad para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información al compartir archivos en Google Drive y Looker Studio. Al seguir estos protocolos y criterios, podemos garantizar que los archivos y datos sensibles estén protegidos en entornos de trabajo colaborativo o individual.



Materiales y recursos adicionales

- [Lista de funciones de Hojas de cálculo de Google](#)
- [Cómo compartir archivos desde Google Drive](#)

Próximos Pasos

¿Cómo crear un proyecto BI I?

- Introducción al proyecto
- Definición del problema de BI a resolver
- Recopilación de datos y preparación inicial

Ejercicios Prácticos



Actividad 1: Registro de Presentismo

Contexto:



Mientras te preparas para formar parte de SynthData, se te asigna una tarea clave. Silvia, la Project Manager y Data Scientist, te ha pedido que ayudes a implementar un sistema de registro de presentismo de los empleados. Esta actividad es fundamental para garantizar que se puedan monitorear adecuadamente las asistencias y ausencias, lo que es vital para la toma de decisiones en la gestión del talento humano.

Objetivos:

Tu objetivo es crear una hoja de cálculo que registre el presentismo para todos los empleados durante el mes de marzo de 2025. El registro debe permitir un seguimiento claro y accesible de los días trabajados, contribuyendo a una gestión eficiente de los recursos humanos.

Ejercicio práctico:

- Creá una nueva hoja de cálculo en Google Sheets.
- Creá una primera columna, para los números de legajo de los empleados.
- En cada una de las columnas siguientes, deberá figurar cada uno de los días laborables del mes de marzo, es decir, del 1 al 31 (teniendo en cuenta que los feriados son el 3, 4 y 24 de marzo). Utilizá funciones avanzadas de Google Sheets.
- No deben existir columnas de feriados, sábados ni domingos.

¿Por qué importa esto en DataWise Consulting?

El registro adecuado del presentismo no solo permite conocer la disponibilidad de los empleados, sino que también ayuda a identificar patrones de ausentismo que pueden ser indicativos de problemas mayores. Un seguimiento efectivo del presentismo es esencial para asegurar un ambiente de trabajo saludable y

productivo, que es un pilar fundamental del éxito en cualquier proyecto de análisis de datos.

Actividad 2: Establecimiento de Criterios de Seguridad

Contexto:



Como parte de tu proceso de selección en SynthData, Luis, el Analista de BI, te guía para establecer protocolos de seguridad en el manejo de archivos compartidos. Esto es esencial en el entorno actual, donde la protección de datos y la privacidad son prioridades fundamentales.

Debes asegurarte de que la información que se maneja esté protegida mientras se facilita la colaboración entre equipos.

Objetivos:

Tu objetivo es configurar adecuadamente los permisos de un archivo en Google Sheets, de modo que se mantenga la seguridad de la información sin limitar innecesariamente la colaboración. Esta tarea es crucial para evitar filtraciones de datos y asegurar que solo las personas autorizadas puedan editar el contenido.

Ejercicio práctico:

- Abrí la planilla de presentismo de la actividad anterior.
- Compartí el archivo con el instructor, concediéndole permiso de edición, pero sin notificación por email.
- Quitá los permisos que permiten que el editor pueda cambiar permisos y compartir el archivo con otros.
- Configurá el permiso de lectura para que cualquier persona con el enlace pueda acceder, pero solo como lector.
- Restringí los permisos para descargar, imprimir y copiar el documento, asegurando que la información permanezca segura.

¿Por qué importa esto en DataWise Consulting?

Implementar criterios de seguridad robustos es esencial para proteger la información sensible de la empresa y garantizar la adherencia a normativas de protección de datos. En el campo de data analytics, donde los datos son el recurso más valioso, la privacidad y la seguridad son prioridades indiscutibles. Este ejercicio te prepara para manejar datos de manera responsable, un aspecto que será clave en tu futura carrera en la industria.

⊖ **Estos ejercicios son una simulación de cómo se podría resolver el problema en este contexto específico. Las soluciones encontradas no aplican de ninguna manera a todos los casos.**

Recuerda que las soluciones dependen de los sets de datos, el contexto y los requerimientos específicos de los stakeholders y las organizaciones.



Buenos Aires
aprende
Agencia de Habilidades para el Futuro

BA Buenos
Aires
Ciudad