



Google Apps Script: instructivo

El presente material tiene por finalidad ofrecer una guía técnica basada en la experiencia de MetaDocencia para las organizaciones que necesiten utilizar la herramienta Google Apps Script para cumplir sus objetivos.

Autoría

Irene Vazano*

Melissa Black*

María Nanton*

Julián Buede

Sabrina López

Ivan Gabriel Poggio

TABLA DE CONTENIDOS

¿Qué es Google Apps Script?	3
Sobre la ejecución de estos scripts	3
Script de seguimiento de inscripción	3
Pasos para la generación del script para un nuevo taller.	3
Cierre de inscripciones y recordatorios pre-taller	12
Troubleshooting	14
Scripts de certificación	15
Pasos para la generación del script para un nuevo taller.	15
Troubleshooting	19

¿Qué es Google Apps Script?

Google Apps Script es una plataforma de desarrollo integrada con la suite de Google. Permite generar automatizaciones que operen creando, modificando o tomando como insumo a productos desarrollados en las plataformas de google.

En MetaDocencia utilizamos esta plataforma para la generación de automatizaciones para la gestión de inscripciones y para el envío de certificados para quienes asisten a nuestros cursos.

Sobre la ejecución de estos scripts

MetaDocencia ejecuta estos scripts en los servidores de Google, no obstante este tipo de aplicaciones pueden ser creadas, clonadas, modificadas y/o actualizadas localmente mediante la [interfaz de línea de comandos de Google Apps](#).

Script de seguimiento de inscripción

El proceso de inscripción a los cursos comienza con la copia del formulario de inscripción en la carpeta de inscripción correspondiente al evento. Una vez generada la planilla de inscripción de la edición del curso, se genera dentro el script de inscripción.

Este script envía invitaciones de Google Calendar a las personas inscritas en un taller acorde a la información en una planilla de inscripción. En un segundo paso, se envía un recordatorio por correo.

Pasos para la generación del script para un nuevo taller.

Paso 1 - Google Drive

1. Acceder a la carpeta que contiene las plantillas a utilizar en la organización y dictado de cursos y talleres.
2. Localizar el formulario: "[PLANTILLA] Inscripción Taller". Para facilitar la reproducibilidad de este instructivo, se adjuntan los documentos

“Formulario de inscripción (plantilla)” en esta misma plataforma en formato Excel y PDF.

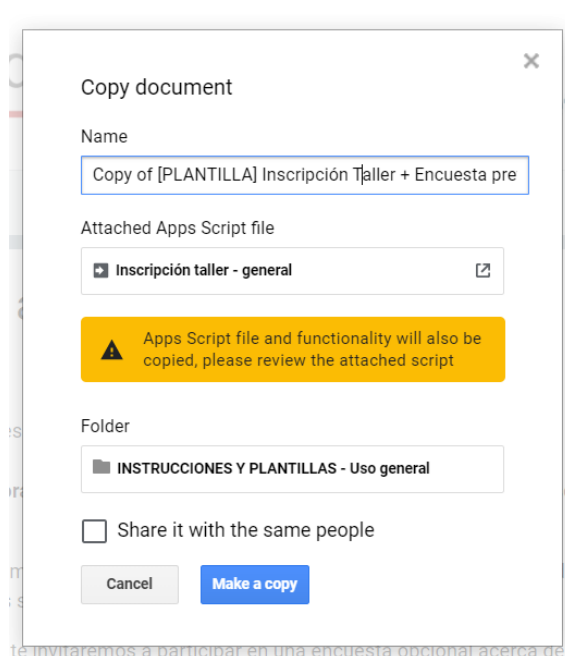
3. Generar una copia del formulario:

a. Acceder al menú “more”



b. Seleccionar la opción: “Make a copy”

c. Cambiar el nombre del formulario desde el diálogo:



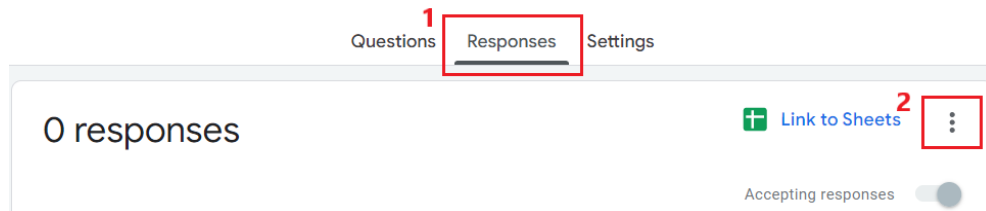
i. Piloto: eliminar “Copy of” y reemplazar la palabra “PLANTILLA” por “PILOTO” + fecha de edición.

ii. Convocatoria abierta: eliminar “Copy of” y reemplazar la palabra “PLANTILLA” por el nombre del taller + fecha de edición.

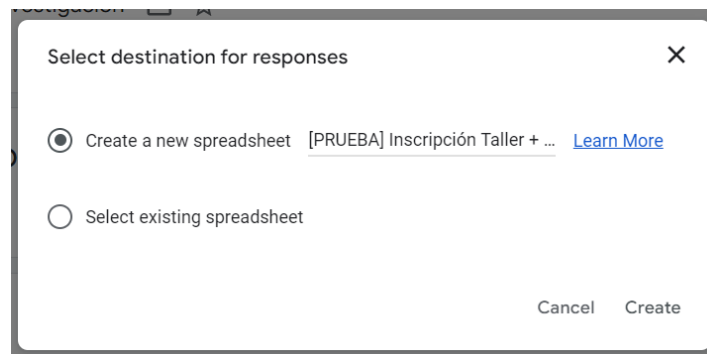
d. Cambiar la ubicación desde el campo “Folder” para guardar la copia en la carpeta “Inscripciones” del taller correspondiente

e. Seleccionar la opción “Share it with the same people”

- f. Seleccionar la opción: "Make a copy" para guardar.
4. Al acceder a la copia creada, realizar los cambios necesarios en la descripción del taller y el banner.
5. Localizar la opción: "Responses" y acceder al menu "More"



6. Seleccionar la opción "Select destination for responses"
7. Seleccionar la opción "Create" en el diálogo sin realizar cambios



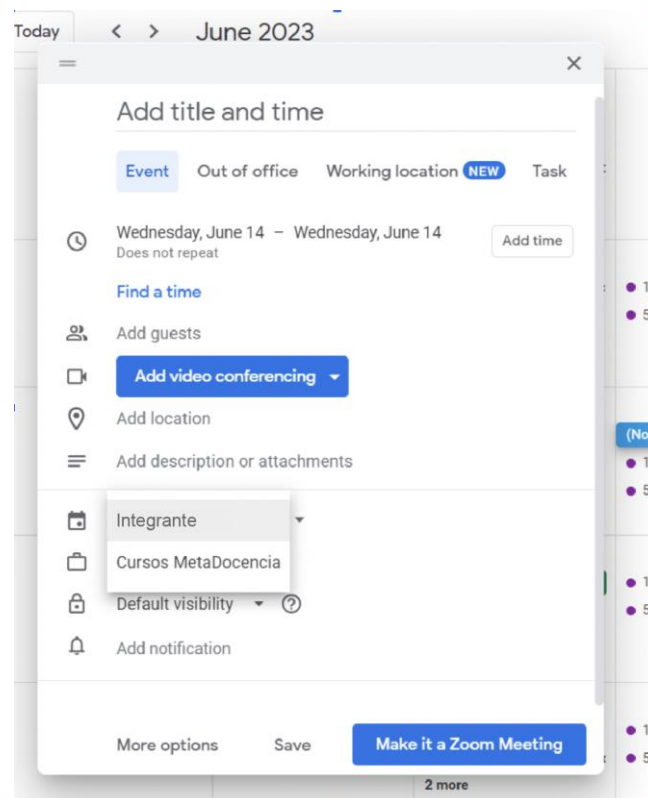
8. Acceder a la planilla creada
9. Agregar las siguientes columnas al final de la tabla:

Enviado mail confirmación?	Invítate a evento calendar?	Enviado mail accesibilidad?	Enviado mail confirmando inscripción?	Asistencia?	Certificado creado?	Certificado enviado?	ID de asistente	Enviado mail cierre inscripciones?	Confirmó participación?
----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------	-------------	---------------------	----------------------	-----------------	------------------------------------	-------------------------

Paso 2 - Creación del evento en calendario y creación de la reunion en zoom

Calendario:

1. Ir a gmail.com
2. Acceder al calendario
3. Crear evento Google Calendar:
 - a. Seleccionar el calendario Cursos MetaDocencia (etiqueta amarilla)



- b. Copiar y adaptar el modelo de descripción del evento o copiar y adaptarlo de un taller anterior
- c. Verificar permisos (deberían estar OK por defecto)

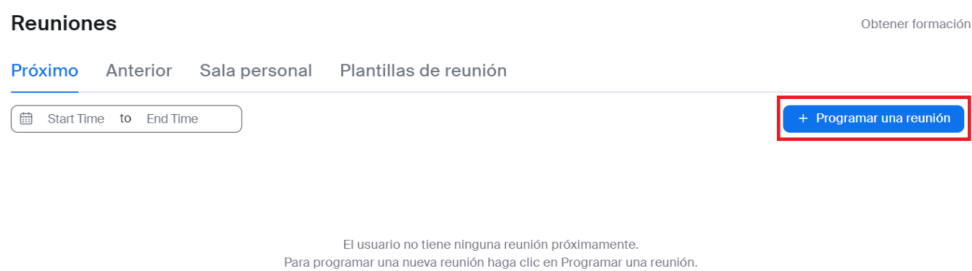
Zoom:

1. Loguearse en [Zoom](https://zoom.us)

2. En el menú, ir a “Reuniones”



3. Localizar el botón “+ Programar una reunión”



4. Escribir el título del evento. Por ejemplo, “Taller Cómo enseñar a programar 13/06/23”

[< Volver a las reuniones](#)

Programar reunión

Tema

[+ Añadir descripción](#)

Cuándo

Duración h min.

Zona horaria

☐ Reunión recurrente

5. Verificar todas las configuraciones de la llamada y habilitar la sala de espera

Seguridad

☒ Clave de acceso

Solo pueden unirse a la reunión los usuarios que tienen un código de acceso o un enlace de invitación

☒ Sala de espera

Solo pueden unirse a la reunión los usuarios admitidos por el anfitrión

☐ Solo los usuarios autenticados pueden unirse

6. Guardar

7. Buscar link en "enlace de invitación". Copiar el link completo, incluso la parte que dice "pwd=..." que contiene el código para unirse a la llamada (passcode).

Paso 3 - Google App Script

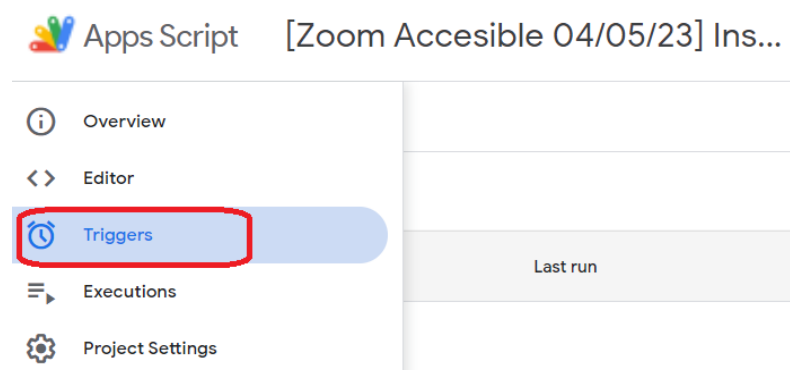
1. Abrir la planilla creada en el paso 1.
2. Ir a Extensions > Apps Scripts
3. Nombrar el script:
 - a. Piloto: "[PILOTO fecha] nombre taller. Inscripción Taller + Encuesta previa de investigación"
Edición: "[nombre taller + fecha] Inscripción + Encuesta previa de investigación (Responses)"
 - b. Ejemplos:
Piloto: "[PILOTO 07/12/22] MetaEvaluaciones. Inscripción Taller + Encuesta previa de investigación"
Edición: "[Zoom Accesible 01/12/22] Inscripción + Encuesta previa de investigación (Responses)"
 - c. Activar "Rename" para guardar
4. Localizar el botón "+" en la sección "Files"
5. Reemplazar los "[...]" con la información de los archivos involucrados
6. Localizar el menú del script creado y activar "Rename"
7. Nombrar el script de envío de invitación: "envia_invita_acces" y guardar

8. Copiar el siguiente script [publicado en Github](#): envia_invita_acces.
9. Localizar el nuevamente el botón “+” en la sección “Files” para crear un segundo script
10. Reemplazar los “[...]” con la información de los archivos involucrados
11. Localizar el menú del script creado y activar “Rename”
12. Nombrar el script de envío de recordatorio: “envia_mail_recordatorio” y guardar
13. Copiar el siguiente script [publicado en Github](#): envia_mail_recordatorio:
14. Agregar enlace a zoom en evento del calendario

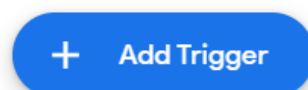
Paso 4 - Ejecución de prueba - Autorización y permisos

Triggers:

1. Dentro del panel lateral de Apps Scripts, localizar y acceder a “Triggers”



2. Localizar y acceder al control “+ Add Trigger”



3. En el diálogo, seleccionar:
 - a. Choose which function to run: enviaMailYAgregaCalendario

- b. Choose which deployment should run: Head
- c. Select event source: From Spreadsheet
- d. Select event type: On form submit
- e. Failure notification settings: Notify me daily

Add Trigger for [Zoom Accesible 04/05/23] Inscripción ...

Choose which function to run

enviaMailYAgregaCalendario ▼

* This project contains one or more functions with the same name. Choosing one of these functions will result in undefined behavior.

Choose which deployment should run

Head ▼

Select event source

From spreadsheet ▼

Select event type

On form submit ▼

Failure notification settings +

Notify me daily ▼

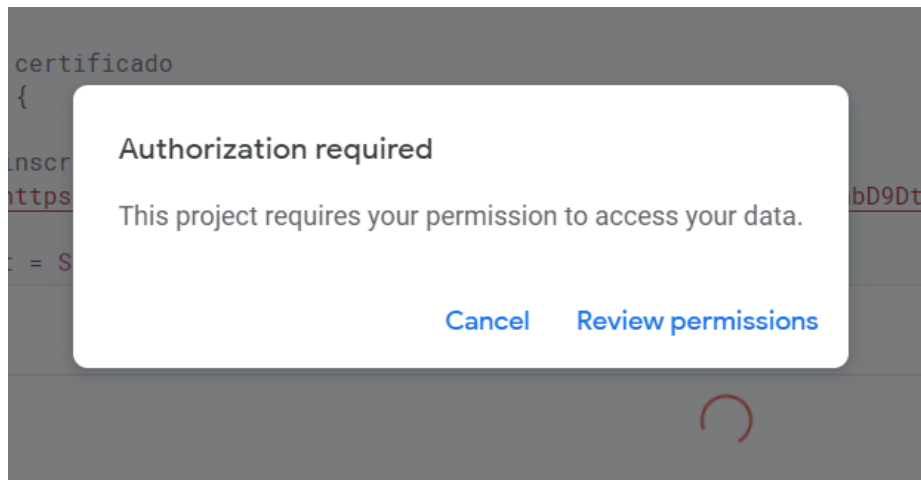
4. Seleccionar "Save"

Cancel

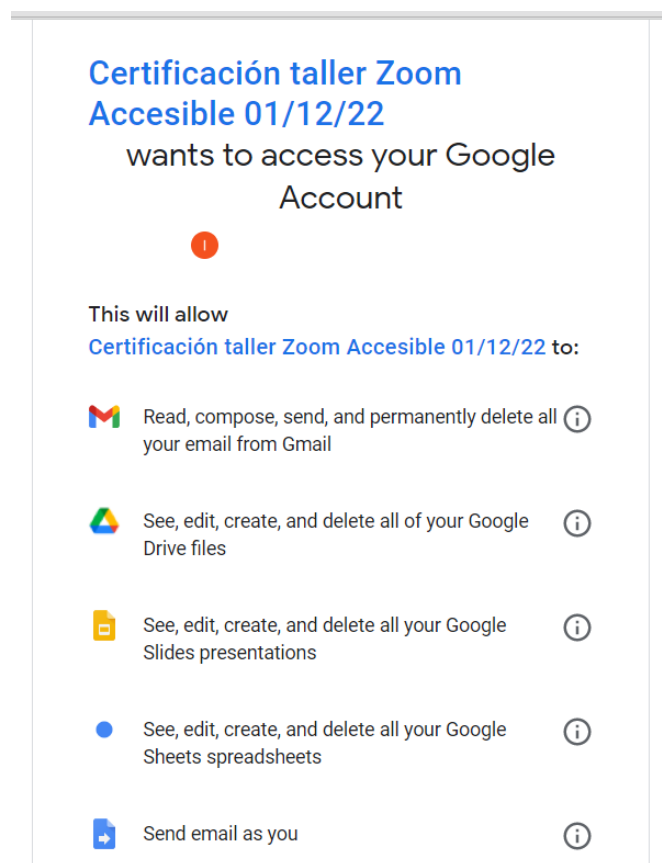
Save

Autorización:

Al querer ejecutar por primera vez el script, se debe seleccionar la opción "Review permissions" dentro del diálogo "Authorization required".



Dentro de la ventana emergente, seleccionar “Allow” para brindar los permisos necesarios.

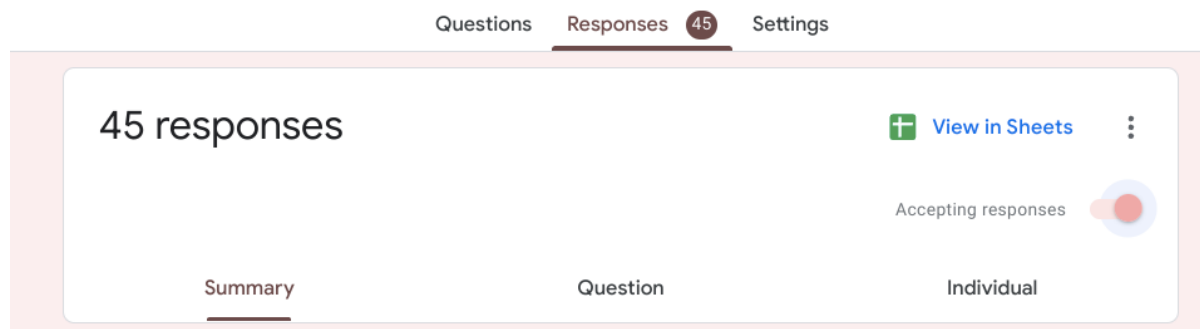


Ejecutar nuevamente.

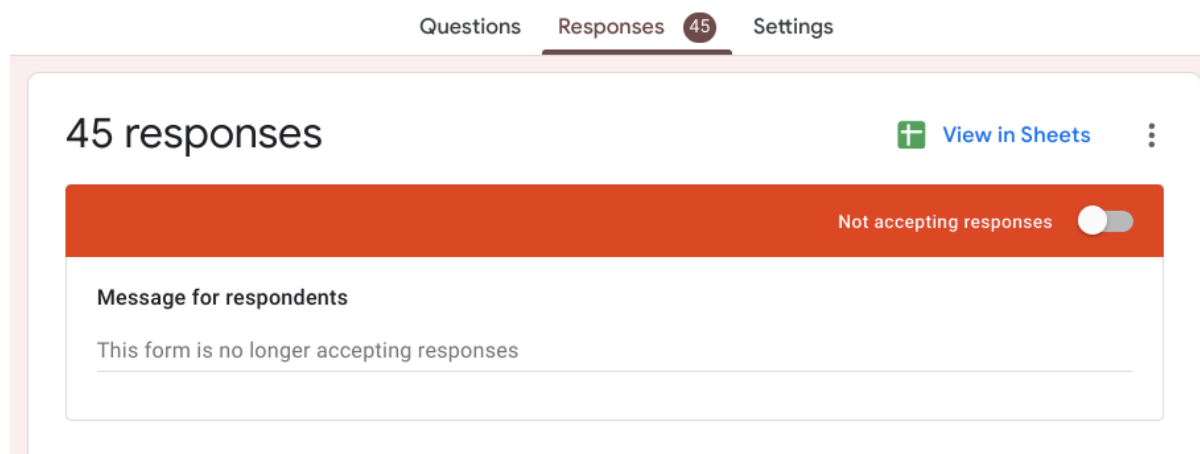
Cierre de inscripciones y recordatorios pre-taller

Paso 1 - Cerrar Google Forms

Este paso es para que nadie pueda registrarse para tomar un taller. En el formulario de inscripción del taller, modo edición, ir a la pestaña “Responses”.



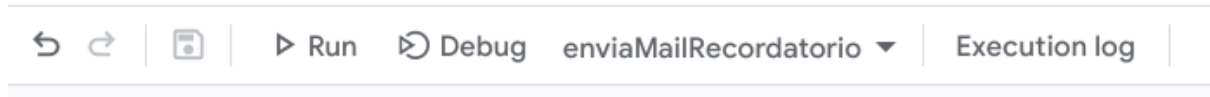
Cambiar el status del botón “Accepting responses”. Debe aparecer el texto “Not accept responses” y un mensaje correspondiente a quienes acceden al formulario en modo visitante.



Paso 2 - Envío de mail recordatorio (Google App Script)

Este paso se hace el día anterior al taller:

1. Abrir la planilla usada en el paso anterior
2. Ir a Extensions > Apps Scripts
3. Localizar el script de envío de recordatorio: "envia_mail_recordatorio.gs"
4. Clickar el botón "Run" para ejecutar el script:



5. Esperar que se complete la ejecución del script. Si aparece mensaje de que la ejecución fue completada, se puede salir de Google App Script.
6. Si aparece un error, ver la sección [Troubleshooting](#) de este documento.

Paso 3 - Edición del evento en Google Calendar

1. Acceder a gmail.
2. Acceder al calendario
3. Localizar el evento del taller en el calendario e ir al modo de edición, clicando en el ícono de lápiz.
4. En los campos "ubicación" y "descripción", incluir el link a la llamada Zoom donde se dictará el taller.
 - a. En la descripción, editar el siguiente texto para incluir el link a la llamada:

 Podrás sumarte a través de este link

El texto debe ser el segundo párrafo en la descripción del evento, después de la información sobre fecha y hora del taller. Ejemplo:

☰ Gracias por tu interés en el taller de **Zoom Accesible con Lector de Pantalla**, que se llevará a cabo el **próximo jueves 4 de mayo de 14 a 16 (UTC-3)**.

[🔗 Podrás sumarte a través de este link](#)

Dicho encuentro estará guiado por [Irene Vazano](#), quien participa de los equipos de Gobernanza, Infraestructura y Enseñanza de MetaDocencia, e [Iván Poggio](#), quien participa de los equipos de Accesibilidad y Gobernanza de MetaDocencia.

5. Clicar en el botón “Salvar”. Si Google Calendar pregunta si querés enviar un mail a todas las personas invitadas al evento, optar por “Sí”.

Troubleshooting

Caso 1: Exception: Invalid argument: id

```
Error Exception: Invalid argument: id  
enviaCertis @ enviaMail.gs:82
```

Si aparece un error similar al querer ejecutar el script de inscripción, significa que existe una inconsistencia entre los números de las columnas en la planilla de inscripción y las declaradas en el script.

Ejemplo:

```
var nombre = data[i][1];  
var mail = data[i][4];
```

Problema calendario no encontrado:

Ejemplo:

```
let calendarId = "(...)152g%30group.calendar.google.com";
```

Para evitar el problema se debe utilizar el Id en este formato:

```
let calendarId = "(...)152g%30@group.calendar.google.com"; // ID del  
calendario que contiene el evento (Cursos MetaDocencia)
```

Scripts de certificación

El proceso de creación y envío de un certificado personalizado se realiza a partir de un scripts desarrollado mediante la aplicación Apps Script de Google. Un script toma la información de la planilla de inscripción de cada curso, una vez finalizado. La utiliza para completar los datos necesarios en el certificado, generando una diapositiva de Presentaciones de Google personalizada por cada participante registrado que atendió al taller. Por último, un segundo script envía un mail a la persona asistente con un archivo adjunto en PDF de su certificado.

Pasos para la generación del script para un nuevo taller.

Paso 1 - Google Drive

1. Generar las carpetas en el drive del taller
 - a. Enseñanza > Cursos > [Carpeta del curso]
 - b. Crear carpeta: "Certificación" si no existe
 - c. Dentro, subcarpetas: "Plantilla" y "Certificados personalizados"
2. Dentro de "Plantilla":
 - a. Guardar allí una copia del archivo de Presentaciones de Google con la diapositiva del certificado correspondiente al curso.

- b. Nombrar el archivo "Certificado + [nombre del curso] + [fecha del curso]"
- c. Actualizar la plantilla con los datos del curso (duración, día)


Certifica que
<<First Name>> <<Last Name>>
completó el curso **Zoom accesible con lector de pantalla**, con una carga horaria de 2 horas.
Se extiende el presente certificado el <<Fecha>>.

Firma	Firma
Aclaración Rol en MetaDocencia	Aclaración Rol en MetaDocencia

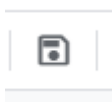
www.metadocencia.org

Paso 2 - Google Script

1. Abrir la plantilla creada en el paso anterior
2. Ir a Extensions > Apps Scripts
3. Nombrar el script:
 - a. "Certificación taller" + [Nombre del taller]. Ejemplo: "Certificación taller ¡Presente! Recursos para encuentros activos"
 - b. Activar "Rename" para guardar



4. Localizar el botón “+” en la sección “Files”
5. Copiar el siguiente script [publicado en Github](#): creaCertificado.
6. Reemplazar los “[]” con la información de los archivos involucrados
7. Localizar el menú del script creado y activar “Rename”
8. Nombrar el script de creación de certificados: “creaCertificado” y guardar
9. Localizar el nuevamente el botón “+” en la sección “Files” para crear un segundo script
10. Copiar el siguiente script [publicado en Github](#): enviaMail:
11. Reemplazar los “[]” con la información de los archivos involucrados
12. Localizar el menú del script creado y activar “Rename”
13. Nombrar el script de creación de certificados: “envíaMail” y guardar



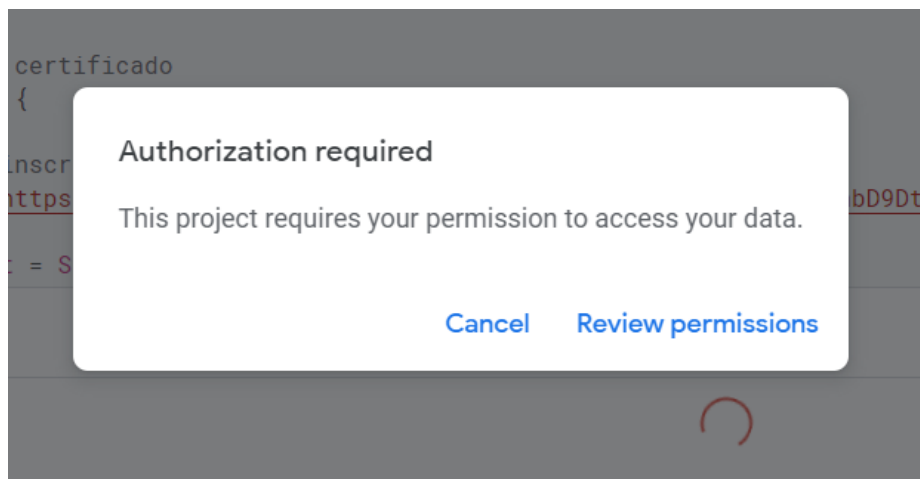
Paso 3 - Google Spreadsheet

1. Verificar la existencia de las siguientes columnas en la planilla de inscripción

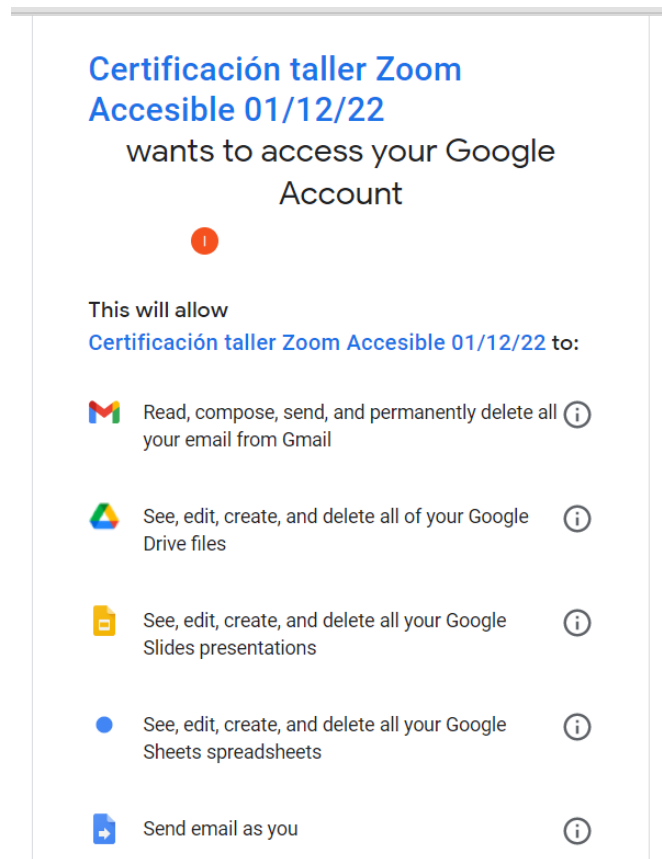
- a. "Nombre" en columna: 2
 - b. "Apellido" en columna: 3
 - c. "Mail" en columna: 5
 - d. "Certificado creado?" en columna: 37
 - e. "Certificado enviado?" en columna: 38
 - f. "ID de asistente" en columna: 39
2. Si los números corresponden a los de la planilla, el script presente en esta guía funcionará correctamente.
 3. Si la ubicación de columnas no coincide, por favor, comunicarse con el equipo de infraestructura.

Paso 4 - Ejecución de prueba - Autorización y permisos

Al querer ejecutar por primera vez el script, se debe seleccionar la opción "Review permissions" dentro del diálogo "Authorization required".



Dentro de la ventana emergente, seleccionar "Allow" para brindar los permisos necesarios.



Ejecutar nuevamente.

Paso 5 - Envío de certificados

1. Acceder a gmail.com
2. Verificar que el script esté vinculado a la planilla definitiva.
3. Ejecutar el script.

Troubleshooting

Caso 1: Exception: Invalid argument: id

```
Error Exception: Invalid argument: id  
enviaCertis @ enviaMail.gs:82
```

Si aparece este error al querer enviar el certificado por mail, revisar el número de columna presente en la línea: `var idasistente = data[i][38]`

Sobre el desarrollo de este documento

Esta publicación fue posible gracias a un subsidio de Chan Zuckerberg Initiative (DOI: [10.5281/zenodo.7386372](https://doi.org/10.5281/zenodo.7386372)), los subsidios de la NASA 80NSSC23K0854 (DOI: [10.5281/zenodo.8215455](https://doi.org/10.5281/zenodo.8215455)), 80NSSC23K0857 (DOI: [10.5281/zenodo.8250978](https://doi.org/10.5281/zenodo.8250978)) y el grant DAF2021-239366 y DOI de subsidio <https://doi.org/10.37921/522107izqogv> de la Chan Zuckerberg Initiative DAF, un fondo aconsejado por la Silicon Valley Community Foundation (DOI de financiador 10.13039/100014989) y el subsidio "Open Cloud Collaborative Project for Latin America and Africa (the Catalyst Project)" del mismo financiador (DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8431422>).

¿Te gustó esta publicación? Puedes reutilizarla libremente bajo licencia CC by 4.0, solo tienes que citarla.

Esta es la cita que te recomendamos usar para referenciarla: Irene Vazano, Melissa Black, María Nanton, Julián Buede, Sabrina López, Ivan Gabriel Poggio. (2024). "Google Apps Script: instructivo". Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10500836>