

Plataforma de Registro y Asistencia en la Nube (Cloud Attendance Lite)

Introducción

El presente documento describe el análisis y diseño de la plataforma Cloud Attendance Lite, una solución en la nube orientada a centralizar el registro de eventos académicos, participantes y asistencia, utilizando un escenario simulado para fines académicos. Actualmente, el registro de participantes y control de asistencia se realiza de forma manual o semi-manual, lo que genera errores y dificulta la generación de reportes.

PARTE 1 – ANÁLISIS DEL PROCESO ACTUAL

Requerimientos del cliente

La Dirección de Gestión Académica Digital (DGAD) requiere una plataforma ligera que permita:

- Registrar participantes por evento
- Controlar asistencia por sesión
- Consultar reportes básicos
- Reducir errores manuales

Problemática actual

Actualmente, el proceso se realiza mediante hojas de cálculo locales, con ingreso manual de datos, lo que genera:

- Registros duplicados
- Pérdida de información
- Falta de reportes confiables
- Dependencia de procesos manuales

Actores del Proceso

- Participante
- Organizador del evento
- Administrador / DGAD

Proceso Actual

Cómo se hace hoy

- El participante se registra en una lista manual
- El organizador pasa lista en papel
- Luego se transcribe a Excel
- Los reportes se hacen manualmente

Problemas detectados

- Errores de transcripción
- Retrasos
- Duplicidad de registros
- Falta de trazabilidad

PARTE 2 – DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

Justificación tecnológica

El uso de una plataforma basada en la nube permite estandarizar la captura de datos, asegurar la disponibilidad de la información, reducir errores humanos y facilitar el acceso en tiempo real desde cualquier ubicación.

Por qué usar la nube y Google Workspace

- Bajo costo
- Fácil adopción
- Acceso web
- Escalabilidad

Propuesta arquitectónica

La solución Cloud Attendance Lite se implementa utilizando Google Forms para la captura de datos, Google Sheets como repositorio central, Apps Script para automatización y validaciones, y Looker Studio para la visualización de reportes.

- Google Forms → captura de datos
- Google Sheets → repositorio central
- Apps Script → automatización y validación
- Looker Studio → reportes

Aquí va el diagrama arquitectónico de alto nivel (Enrique)

Proceso propuesto

Cómo funcionará ahora

- Participante llena Form
- Datos llegan a Sheets
- Apps Script valida y registra asistencia
- Looker Studio genera reportes

Aquí va el diagrama de flujo / pipeline (Daniel)

Requerimientos funcionales

Describen qué acciones puede realizar el sistema:

- Registrar participantes mediante formularios.
- Registrar eventos y sesiones académicas.
- Controlar asistencia por sesión.
- Validar correos electrónicos de los participantes.
- Generar reportes básicos de asistencia y participación.

Requerimientos no funcionales

Describen cómo debe comportarse el sistema:

- Acceso vía navegador web: no requiere instalación.
- Disponibilidad en la nube: acceso continuo.
- Control de acceso por permisos: solo usuarios autorizados pueden modificar datos.
- Integridad y consistencia de datos: la información debe mantenerse correcta, sin duplicados ni inconsistencias.

Modelo de datos (Entidad–Relación)

El modelo de datos define las entidades principales del sistema y su relación:

- Evento: actividad académica.
- Sesión: instancia específica de un evento.
- Participante: persona registrada.
- Asistencia: relación entre participante y sesión.

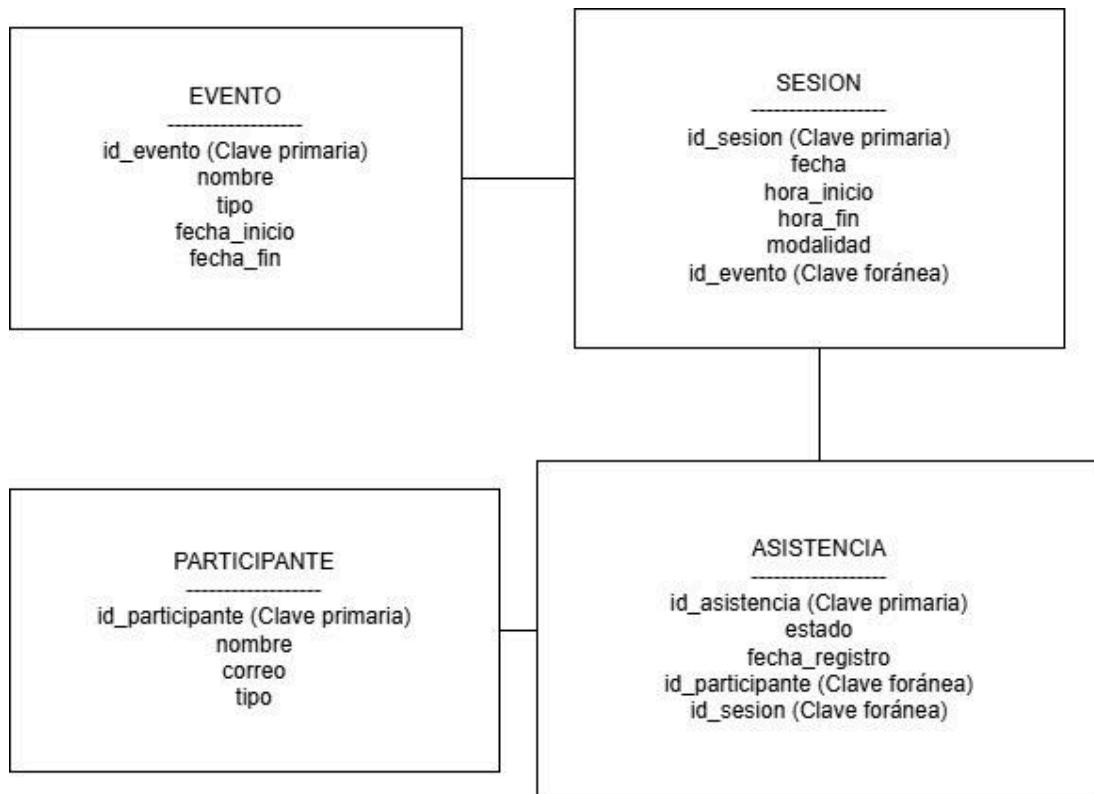
Relaciones

Un Evento → tiene → muchas Sesiones

Un Participante → puede asistir a → muchas Sesiones

La Asistencia → une → Participante + Sesión

El diagrama entidad–relación modela la estructura de datos de la plataforma Cloud Attendance Lite, definiendo las entidades principales y sus relaciones para garantizar integridad, trazabilidad y soporte a los reportes de asistencia



Flujo del sistema (Pipeline)

El flujo describe cómo se mueven los datos:

- El participante completa el formulario.
- Los datos se almacenan en Google Sheets.
- Apps Script valida y registra la asistencia.
- Looker Studio genera reportes automáticamente.

Conclusión

La plataforma Cloud Attendance Lite permite mejorar la eficiencia operativa, reducir errores y sentar las bases para futuras extensiones como códigos QR o integración SSO.

