

Plan de Recursos Tecnológicos

Cloud Attendance Lite

1. Introducción y Estrategia Tecnológica

El presente documento describe la infraestructura, herramientas tecnológicas y recursos humanos utilizados durante la **Fase 2 – Diseño e Implementación** del proyecto *Cloud Attendance Lite*, una plataforma ligera de registro y control de asistencia orientada al entorno académico de la DGAD.

Tras el análisis de requerimientos funcionales y técnicos, así como del alcance definido para una solución tipo **SaaS académico “Lite”**, el equipo optó por una **arquitectura Serverless y Low-Code**, basada íntegramente en el ecosistema **Google Workspace**. Esta estrategia permitió implementar un prototipo funcional sin necesidad de administrar infraestructura física o servidores dedicados.

Los principales beneficios de esta decisión tecnológica fueron:

- **Minimización de costos:** uso del plan gratuito de Google Workspace y cuentas educativas, eliminando gastos en licencias o servidores.
- **Agilidad en el desarrollo:** integración nativa entre Google Forms, Apps Script y Google Sheets, reduciendo la complejidad del backend.
- **Alta disponibilidad:** servicios gestionados por Google, accesibles vía web 24/7 y con alta confiabilidad.
- **Facilidad de despliegue:** publicación inmediata de formularios y scripts sin procesos complejos de instalación.

Esta arquitectura es adecuada para la fase actual del proyecto y cumple con los objetivos de un prototipo funcional con persistencia real en la nube.

Recurso	Proveedor / Plataforma	Responsable	Tipo / Plan	Uso previsto en el proyecto	Límites / Observaciones
Frontend / Interfaz	Google Forms	Desarrollador Fullstack Jr.	Gratuito (Google Workspace)	Captura de datos de eventos, participantes y asistencia por sesión mediante formularios web accesibles por URL.	Uso de validaciones nativas (campos obligatorios, formato de correo). Personalización limitada de UI.
Backend / Automatización	Google Apps Script	Desarrollador Fullstack Jr.	Gratuito (Google Workspace)	Procesamiento automático de datos enviados desde Forms, validaciones, control de duplicados y escritura en Google Sheets.	Cuotas diarias de ejecución y envío de correos (≈ 100 /día en cuentas gratuitas).
Base de datos en la nube	Google Sheets	Ingeniero Cloud Jr.	Gratuito (Google Workspace)	Almacenamiento estructurado de eventos, sesiones, participantes y registros de asistencia.	Límite de 5 millones de celdas por archivo. Capacidad suficiente para el prototipo.

Reportes y visualización	Looker Studio	QA / Documentador Jr.	Gratuito	Creación de dashboards básicos con métricas de asistencia por evento y sesión.	Dependencia directa de los datos en Google Sheets.
Repositorio de código	GitHub	Líder de Proyecto Jr.	Free Tier	Versionado de scripts de Apps Script y documentación técnica del proyecto.	No se almacenan credenciales ni datos sensibles.
Herramientas de diseño y pruebas	Google Sheets	QA / Documentador Jr.	Gratuito	Diagramas de arquitectura, modelo de datos y ejecución de la matriz de pruebas.	Evidencias almacenadas como capturas de pantalla.
Gestión y comunicación	Jira / WhatsApp	Líder de Proyecto Jr.	Gratuito	Asignación de tareas, seguimiento de avances, control de entregables y comunicación del equipo.	Acuerdos de respuesta máxima de 24 horas.