



Universidad Tecnológica
del Norte de Guanajuato
Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado
"Educación y progreso para la vida"

Ingeniería en Gestión y Desarrollo de Software

Desarrollo Móvil Integral *Autoevaluación*

Caballero Campos Karime Alejandra 1222100114

Díaz Galindo Roberto Alexis 1222100521

Mata Hernández José Manuel 1222100430

Rodríguez López Luis Oswaldo 1222100922

Docente: Barrientos Avalos José de Jesús Eduardo

Objetivo del proceso

Que el alumnado diseñe un **instrumento digital de autoevaluación** basado en la rúbrica de seguridad y servicios en aplicaciones móviles, lo aplique a su proyecto, y lo utilice junto con una **IA analítica (NotebookLM o similar)** para recibir retroalimentación automatizada y detectar puntos débiles.

FASES DEL PROCESO

FASE 1. Comprensión de la rúbrica

Propósito: Que el alumno comprenda los criterios y niveles de desempeño.

Actividades:

1. Analiza los **6 criterios** de la rúbrica entregada por el docente.
2. Elabora una **tabla resumen** con tus propias palabras explicando:
 - Qué significa cada criterio.
 - Cómo se evidencia en tu código o proyecto.
 - Qué indicadores mostrarían un trabajo excelente.
3. Ejemplo de resumen:

Criterio	Qué evalúa	Evidencia en mi proyecto (FlashGram)	Indicadores de excelencia
Protección de datos personales	Privacidad, permisos y cifrado de información.	Uso de Firebase Authentication, permisos de cámara y almacenamiento seguro de imágenes en la nube.	Datos personales cifrados, control de visibilidad de publicaciones y políticas claras de privacidad.
Codificación segura	Validaciones, manejo de errores, control de acceso.	Autenticación con Firebase, control de sesiones, validación de entrada en formularios y protección de endpoints API.	Código limpio, seguro y validado con manejo robusto de errores.
Integración de API's de terceros	Uso funcional de APIs y documentación de endpoints.	Consumo de API REST (Firebase / Cloudinary) para publicar y recuperar imágenes y datos de usuario.	API documentada y probada con respuestas seguras y estables.

Criterio	Qué evalúa	Evidencia en mi proyecto (FlashGram)	Indicadores de excelencia
Integración de servicios en la nube	Autenticación, base de datos o almacenamiento en la nube.	Firebase Firestore para usuarios, publicaciones y likes, y Firebase Storage para imágenes.	Servicios estables y bien integrados con evidencias de funcionamiento.
Uso de IA para autoevaluar el trabajo	Empleo de IA para analizar el código y obtener mejoras.	Se usó ChatGPT para revisión de seguridad, validaciones y estructura de navegación.	Retroalimentación aplicada correctamente y con reflexión sobre las mejoras.
Trabajo en equipo y colaboración	Roles, comunicación y documentación colaborativa.	Coordinación mediante GitHub y tareas individuales en Trello.	Participación equitativa, commits constantes y comunicación efectiva.

FASE 2. Diseño del instrumento de evaluación

Propósito: Convertir la rúbrica en un **instrumento medible** y comprensible por una IA.

Actividades:

1. Elabora un **cuestionario o formato estructurado** en texto (Markdown, Word o Google Docs) con las siguientes secciones: o Nombre del alumno y del proyecto. o Criterios de evaluación. o Escala de desempeño (por ejemplo: 1–4 o 0–100).

Criterio 1: Protección de datos personales

- ¿Cumpla con los lineamientos de privacidad (permisos, avisos, cifrado)? Sí, la app solicita permisos para cámara y almacenamiento, usa Firebase Auth y permite al usuario definir quién ve sus publicaciones.
Evidencia: Control de visibilidad, cifrado de contraseñas y políticas de privacidad.
Calificación (0–100): 95

Criterio 2: Codificación segura

- ¿Incluyo validaciones de entrada, manejo de errores y control de credenciales? Sí, las validaciones se realizan tanto en el registro como en el inicio de sesión.
Evidencia: Código con manejo de errores y uso de try/catch en las peticiones API.
Calificación (0–100): 98

Criterio 3: Integración de APIs de terceros

- ¿La API funciona correctamente y está documentada? Sí, se integraron Firebase y Cloudinary para la gestión de imágenes y datos.

Evidencia: API documentada en el módulo de servicios con endpoints de prueba exitosos.

Calificación (0–100): 93

Criterio 4: Integración de servicios en la nube

- ¿Implementé correctamente servicios en la nube? Sí, Firestore y Firebase Storage están completamente operativos.

Evidencia: Capturas de la base de datos, autenticación y carga de imágenes.

Calificación (0–100): 97

Criterio 5: Uso de IA para autoevaluar mi trabajo

- ¿Usé IA para analizar y mejorar el proyecto? Sí, utilicé ChatGPT para revisar la estructura de navegación, autenticación y manejo de seguridad.

Evidencia: Conversaciones documentadas con análisis de código y sugerencias aplicadas.

Calificación (0–100): 98

Criterio 6: Trabajo en equipo y colaboración

- ¿Hubo comunicación y equidad en el trabajo? Sí, se trabajó en equipo mediante GitHub y Trello, con asignación de tareas y revisión por pares.

Evidencia: Historial de commits, bitácora de reuniones y control de versiones.

Calificación (0–100): 95

FASE 3. Preparación del material para IA

Propósito: Proporcionar a la IA suficiente información para emitir una evaluación razonada.

Actividades:

1. Compila en un solo documento:

- **Tu instrumento completado.**
- **Fragmentos de código** relevantes (solo los más representativos).
- **Descripción del funcionamiento** de tu aplicación (breve).

Evaluación de la IA

La Inteligencia Artificial realizó un análisis detallado del documento **Autoevaluacion_ManuelMata_FlashGram.pdf**, valorando tanto los aspectos técnicos como el cumplimiento de los criterios establecidos en la rúbrica. El resultado fue una **evaluación razonada y coherente**, que confirmó la calidad y solidez del proyecto **FlashGram** en casi todos los apartados.

La IA destacó principalmente la **correcta implementación de medidas de seguridad y privacidad**, el **uso estructurado de Firebase** para la autenticación y almacenamiento de datos, así como la **buena organización del código y la integración funcional de APIs**. Reconoció que el proyecto demuestra un dominio adecuado de los principios de desarrollo seguro en aplicaciones móviles y un enfoque claro en la protección del usuario final.

Asimismo, el análisis señaló algunas oportunidades de mejora, como **reforzar la documentación técnica**, incluir **capturas visuales del flujo de datos** y añadir **comentarios explicativos en ciertas funciones del código** para facilitar su comprensión y mantenimiento.

En general, la IA concluyó que **FlashGram es una aplicación bien diseñada, segura y escalable**, con un promedio general de **94 puntos**, lo que refleja un **nivel de desempeño excelente**.

El proyecto cumple ampliamente con los criterios de protección de datos, codificación segura, uso de la nube, y demuestra un uso reflexivo de la IA como herramienta de apoyo para la mejora continua del desarrollo.

FASE 4. Interacción con la IA (por ejemplo, NotebookLM o ChatGPT)

Propósito: Obtener un análisis automatizado de tu aplicación según los criterios de la rúbrica.

Actividades:

1. Carga el documento en **NotebookLM** o **ChatGPT (modo análisis de archivos)**.
2. Usa un **prompt orientador**, por ejemplo:

Analiza el siguiente documento que contiene la autoevaluación y evidencias de un proyecto móvil.

Evalúa los resultados de acuerdo a los 6 criterios de la rúbrica (protección de datos, codificación segura, APIs, nube, uso de IA, trabajo en equipo).

Identifica fortalezas, debilidades y da una sugerencia de mejora por cada criterio.

Presenta el resultado en una tabla con puntuación y comentarios.

Criterio	Descripción del cumplimiento en FlashGram	Evidencia	Calificación (0–100)
1. Protección de datos personales	Se aplican políticas de privacidad, permisos explícitos de cámara y almacenamiento, y cifrado de contraseñas.	Capturas del sistema de autenticación y configuración de permisos.	95
2. Codificación segura	Validación de formularios, manejo de errores con try/catch, sanitización de datos y autenticación por token.	Código fuente documentado con control de acceso.	97
3. Integración de APIs de terceros	Uso de Firebase y Cloudinary para gestión de imágenes y autenticación social.	Pruebas exitosas en endpoints REST documentados.	93
4. Integración de servicios en la nube	Firestore y Firebase Storage operan de manera estable, sincronizando publicaciones y perfiles.	Evidencia visual de la base de datos y almacenamiento funcional.	96
5. Uso de IA para autoevaluación	Se usó ChatGPT para revisar estructura de autenticación, validaciones, y seguridad.	Registro de conversación y ajustes aplicados.	98
6. Trabajo en equipo y colaboración	Coordinación mediante GitHub y Trello, commits constantes y roles definidos.	Bitácora de tareas y capturas del repositorio.	95

- Guarda la salida que la IA genere y **verifica si coincide con tu autoevaluación inicial.**

FASE 5. Análisis y reflexión

Propósito: Promover una reflexión metacognitiva sobre los resultados.

Actividades:

1. Compara tus calificaciones con las generadas por la IA.
2. Elabora una tabla comparativa:

Criterio	Mi calificación	Calificación de la IA	Diferencia	Observaciones
1. Protección de datos personales	95	92	-3	La IA reconoció el uso de permisos y cifrado, pero sugirió agregar un aviso de privacidad más visible dentro de la app.
2. Codificación segura	98	95	-3	Coincidencia en la solidez del manejo de errores; la IA recomienda comentar más el código y mejorar documentación interna.
3. Integración de APIs de terceros	93	90	-3	Evaluación positiva del uso de Firebase y Cloudinary; sugiere incluir más evidencias visuales y pruebas automatizadas.
4. Integración de servicios en la nube	97	96	-1	Evaluaciones muy similares; IA destacó la correcta conexión entre Firestore y Storage.
5. Uso de IA para autoevaluar el trabajo	98	97	-1	La IA valoró el buen uso de ChatGPT; recomienda profundizar más en la reflexión de mejoras aplicadas.
6. Trabajo en equipo y colaboración	95	94	-1	Coincidencia alta; la IA consideró adecuada la organización en GitHub y Trello, pero sugirió mayor registro de avances en la bitácora.

2. Redacta una **conclusión personal**:

- Qué aprendiste del análisis de la IA.
- Qué aspectos técnicos mejorarías.
- Qué opinas sobre la utilidad de usar IA para autoevaluarte.

Luis

Aprendí que la inteligencia artificial puede ayudarnos mucho a encontrar errores en nuestro código y a solucionarlos. Esto es muy útil cuando los errores son complicados o causan otros problemas, porque la IA nos muestra de manera rápida cuál es el fallo principal.

Sin embargo, a veces la IA no explica los errores que vienen a raíz del fallo principal, y sus sugerencias pueden parecer correctas aunque no siempre lo sean. Mejorar esto ayudaría a entender mejor todos los problemas del código.

Es importante recordar que la IA no piensa como un humano, que puede analizar desde diferentes puntos de vista y anticipar problemas. Aun así, la IA es muy rápida y tiene mucho conocimiento, por lo que es una herramienta valiosa que complementa nuestro análisis y nos ayuda a entender y corregir errores más fácilmente.

Karime

Esta revisión con IA me dejó claro que en seguridad no se puede ser flexible con los atajos. Aprendí que lo que yo veía como una solución práctica como guardar tokens en el localStorage en realidad era un riesgo que un desarrollador podría pasar por alto, pero la IA lo detectó al instante. Por eso ahora mi prioridad es arreglar estos puntos débiles: voy a dejar de usar localStorage para pasar todos los tokens a cookies seguras, y también voy a implementar un sistema profesional para manejar las claves de API en lugar de dejarlas visibles en el código. La verdad es que esta experiencia me hizo ver la IA no como una herramienta más, sino como ese compañero de trabajo siempre alerta que te señala lo que estás pasando por alto. Es como tener a un experto en seguridad revisando tu código constantemente, ayudándote a pensar no solo en que las cosas funcionen, sino en que sean realmente seguras y estén bien hechas.

Al final del día, usar IA para autoevaluarme resultó ser como tener un compañero de equipo superexperimentado que nunca se cansa de revisar detalles. No solo me señala los errores, sino que me enseña a pensar de forma más crítica y profesional sobre cada línea que escribo. Es esa segunda opinión que todos necesitamos para pasar de escribir código que funciona a crear sistemas que realmente sean seguros y confiables.

Alexis

Aprendí que la inteligencia artificial no solo sirve para resolver problemas técnicos, sino también para mejorar la forma en que pensamos y analizamos nuestro propio trabajo. Al usarla para revisar mi código y mis decisiones, me di cuenta de que puede detectar detalles que muchas veces uno pasa por alto, especialmente en temas de optimización y buenas prácticas.

En el aspecto técnico, considero que sería útil que la IA ofreciera explicaciones más detalladas sobre por qué una solución es mejor que otra, y que incluyera ejemplos prácticos adaptados al contexto del proyecto. Esto haría el aprendizaje más claro y aplicable.

Usar la IA para autoevaluarme me pareció una experiencia muy útil, porque más allá de corregir errores, me ayudó a desarrollar una mentalidad más crítica y profesional. Es como tener un mentor que te guía, te corrige y te hace cuestionar tus propias decisiones para llegar a mejores resultados. Sin duda, es una herramienta que potencia tanto el aprendizaje como la calidad del trabajo que realizamos.

Manuel

En mi caso, la IA me ayudó a ver FlashGram desde una perspectiva más profesional y técnica. Aunque el proyecto obtuvo una alta calificación, comprendí que siempre hay espacio para mejorar y que la excelencia no se logra solo con que una aplicación funcione correctamente. Aprendí que una aplicación exitosa no solo debe ser funcional, sino también segura, transparente, accesible y bien documentada, aspectos que muchas veces pasamos por alto en la fase de desarrollo.

Usar ChatGPT como herramienta de análisis me permitió fortalecer mis habilidades de reflexión, identificar áreas de oportunidad y tomar conciencia del valor de la ética digital en el desarrollo de software. Pude darme cuenta de que aspectos como la protección de datos personales, la gestión adecuada de la información y la claridad en la documentación no son opcionales, sino esenciales para ofrecer un producto de calidad.

Además, esta experiencia me motivó a seguir explorando la inteligencia artificial como apoyo constante en mis proyectos. No solo como un medio para detectar errores o mejorar el rendimiento del código, sino como una herramienta que me permite evaluar decisiones de diseño, optimizar procesos y evolucionar continuamente mis aplicaciones, fomentando una mentalidad de mejora continua y aprendizaje profesional. Me queda claro que la

combinación de creatividad humana y análisis asistido por IA puede llevar cualquier proyecto a un nivel mucho más sólido y confiable.