****

**INFORME 1.4:**

**AUTOEVALUACIÓN FASE 1: PRESENTACIÓN PROYECTO CAPSTONE “APP LENGUA DE SEÑAS”**

Alumnos: Jesús Alejandro Morales Allendes,

Sebastián Ignacio Peralta Alvarez,

Byron Ignacio Román Arroyo

Profesor: Guillermo Eugenio Pinto Fuentes

Asignatura: Capstone

4 de septiembre de 2024

**Contenido**

[**1. Abstract (Descripción del proyecto) 3**](#_heading=h.1fob9te)

[**2. Desarrollo de ingeniería 4**](#_heading=h.3znysh7)

[**a. Relación proyecto y perfil de egreso 4**](#_heading=h.yc7ygvvtwt4w)

[**b. Argumentación del proyecto 6**](#_heading=h.tyjcwt)

[c.1 Abordaje de posibles dificultades 7](#_heading=h.3dy6vkm)

[**3. Conclusión 7**](#_heading=h.z337ya)

[**4. Reflexiones 8**](#_heading=h.8h6e2kx7wxtr)

[**5. Bibliografía 8**](#_heading=h.3j2qqm3)

# 

# **Abstract (Descripción del proyecto)**

**English**:

This project arises from a deep desire to build a bridge between different worlds that, though diverse, share the essential need to communicate. The goal is to develop a mobile application for learning sign languages in multiple languages. Through interactive games and challenges, we aim to offer not only knowledge but also a learning experience that is both enjoyable and motivating. We want users to remain engaged and enthusiastic as they practice and refine their sign language skills.

To achieve this goal, we will integrate artificial intelligence that provides real-time feedback. This will allow each user to receive personalized guidance to effectively improve their skills. This project addresses the need to create solutions that facilitate communication between people with hearing and speech disabilities and strengthen connections in educational and family environments. By overcoming the limitations of current platforms and leveraging our academic experiences, we seek to develop an application that makes a significant impact and supports as many people as possible.

**Español:**

Este proyecto nace del deseo profundo de construir un puente entre diferentes mundos que, aunque diversos, comparten la necesidad esencial de comunicarse. El objetivo es desarrollar una aplicación móvil para aprender lenguas de señas en varios idiomas. A través de juegos y desafíos interactivos, buscamos ofrecer no solo conocimientos, sino también una experiencia de aprendizaje que sea tanto divertida como motivadora. Queremos que los usuarios se mantengan comprometidos y entusiastas mientras practican y perfeccionan sus habilidades en lengua de señas.

Para alcanzar este objetivo, integraremos inteligencia artificial que proporcionará retroalimentación en tiempo real. Esto permitirá a cada usuario recibir una guía personalizada para mejorar sus habilidades de manera efectiva. Este proyecto responde a la necesidad de crear soluciones que faciliten la comunicación entre personas con discapacidad auditiva y del habla, y que fortalezcan la conexión en entornos educativos y familiares. Con el fin de superar las limitaciones de las plataformas actuales y basándonos en nuestras experiencias académicas, buscamos desarrollar una aplicación que tenga un impacto significativo y apoye a tantas personas como sea posible.

# **Desarrollo de ingeniería**

## Relación proyecto y perfil de egreso

Como equipo, nos comprometemos a desarrollar competencias clave del perfil de egreso de la carrera de "Ingeniería en Informática". A continuación, se detallan las competencias y su relación con este proyecto:

* **Administrar la configuración de ambientes, servicios de aplicaciones y bases de datos en un entorno empresarial**: La aplicación requiere una infraestructura robusta para asegurar su operatividad continua. Esto implica administrar servicios en la nube, configurar bases de datos escalables, y garantizar la seguridad y continuidad de los sistemas que respaldan la aplicación, cumpliendo con los estándares de la industria.
* **Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos**: El análisis de las necesidades de los usuarios y del contexto social nos permite ofrecer una solución innovadora y accesible para la enseñanza de lengua de señas. La propuesta abarca tanto el aspecto educativo como el inclusivo, considerando las diversas realidades de los usuarios.
* **Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento**: La creación de esta aplicación sigue metodologías ágiles, que aseguran un desarrollo eficiente y efectivo. Estas técnicas permiten una fácil adaptación y mantenimiento, garantizando la calidad y sostenibilidad del software a lo largo del tiempo.
* **Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización, de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo**: La aplicación gestionará grandes volúmenes de datos de usuarios y contenidos educativos. Por ello, es esencial construir modelos de datos robustos y escalables que soporten el crecimiento continuo de la base de usuarios y las futuras ampliaciones de la funcionalidad de la aplicación.
* **Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización**: La aplicación necesitará consultas y rutinas eficientes para gestionar la información, asegurando un acceso rápido y seguro a los datos. Esto incluye desde la manipulación de datos de usuarios hasta la gestión de contenidos educativos.
* **Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización, utilizando buenas prácticas de codificación**: Desarrollaremos funcionalidades que van desde la inteligencia artificial para la retroalimentación en tiempo real hasta los sistemas backend que aseguran la conectividad y operatividad de la aplicación, todo bajo las mejores prácticas de codificación.
* **Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria**: Para asegurar la calidad del producto final, implementaremos pruebas rigurosas que verifiquen tanto la funcionalidad como la seguridad de la aplicación, alineadas con las buenas prácticas de la industria.
* **Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio de acuerdo a los requerimientos de la organización**: Diseñaremos la arquitectura de la aplicación para que soporte no solo las necesidades actuales de los usuarios, sino también su escalabilidad y adaptación a futuras mejoras y expansiones.
* **Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar u optimizar procesos de negocio de acuerdo a las necesidades de la organización**: La aplicación integrará diversas tecnologías y soluciones sistémicas que optimizarán la enseñanza de la lengua de señas y sus procesos, mejorando la experiencia del usuario y la eficiencia operativa.
* **Resolver las vulnerabilidades sistémicas para asegurar que el software construido cumple las normas de seguridad exigidas por la industria**: Nos enfocaremos en la seguridad desde el inicio del desarrollo, implementando medidas que aseguren la protección de los datos y la integridad del software, cumpliendo con las normas de seguridad establecidas.
* **Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización**: Este proyecto se gestionará de manera que se optimicen los recursos y se tomen decisiones informadas, siempre alineadas con los objetivos del proyecto y las necesidades del usuario final.
* **Desarrollar la transformación de grandes volúmenes de datos para la obtención de información y conocimiento de la organización**: La aplicación permitirá la recolección y análisis de datos relevantes, apoyando la toma de decisiones informadas y mejorando continuamente la experiencia de aprendizaje para los usuarios.

## Argumentación del proyecto

**Tiempo**: El proyecto tiene una duración establecida desde el 12 de agosto de 2024 hasta la primera semana de diciembre de 2024, lo que proporciona un marco temporal adecuado para completar las fases de desarrollo. La planificación considera un cronograma manejable que distribuye las actividades en fases claras, lo que permite una ejecución eficiente del proyecto. Las primeras dos semanas ya se han utilizado para presentar el proyecto y obtener las primeras evidencias, lo que ha establecido una base sólida para el desarrollo futuro.

**Materiales**: El proyecto utiliza herramientas tecnológicas y plataformas probadas que son esenciales para su éxito. La elección de herramientas como Figma para el prototipo, Flutter y Dart para el frontend, y Firebase para autenticación, backend y analíticas, asegura que los materiales y recursos sean adecuados para alcanzar los objetivos del proyecto. Estas herramientas son bien conocidas en el campo del desarrollo de software y ofrecen soporte robusto para las funcionalidades deseadas.

**Factores Externos**: El proyecto aborda la falta de inclusión de la lengua de señas en el currículo escolar y busca proporcionar una solución educativa y empresarial valiosa. La relevancia social y educativa del proyecto es un factor externo positivo que apoya su desarrollo. Las empresas que implementen la herramienta podrán mejorar la inclusión y diversificación en sus equipos, lo que puede abrir nuevas oportunidades y atraer un público más amplio. La capacidad del proyecto para llenar un vacío en la educación y en la comunicación empresarial refuerza su viabilidad y necesidad en el mercado.

### **c.1 Abordaje de posibles dificultades**

* **Plazos Ajustados**: Para abordar los plazos ajustados, hemos desarrollado una planificación detallada que facilita una gestión eficiente del tiempo. Adoptaremos una metodología híbrida que combina enfoques Waterfall y Agile. Esto nos permitirá ser flexibles durante las fases de desarrollo, donde pueden surgir incertidumbres y riesgos, y utilizar un enfoque más estructurado en la fase de implementación. Estableceremos hitos y revisiones periódicas para monitorear el progreso y asegurar el cumplimiento de los plazos establecidos.
* **Recursos Tecnológicos y Herramientas**: La selección de herramientas tecnológicas y plataformas de desarrollo reconocidas minimizará los problemas técnicos. Aseguraremos que el equipo esté bien capacitado en el uso de estas herramientas y que haya soporte técnico disponible. Además, realizaremos pruebas continuas y ajustes durante el desarrollo para solucionar cualquier inconveniente técnico que pueda surgir.
* **Integración de Inteligencia Artificial**: La incorporación de inteligencia artificial para proporcionar retroalimentación en tiempo real puede enfrentar desafíos técnicos complejos. Para abordar estos desafíos, llevaremos a cabo una investigación exhaustiva y realizaremos pruebas detalladas de la tecnología. Los miembros del equipo con especialización en ciencias de datos se encargarán de esta fase, realizando pruebas iterativas y ajustes continuos para asegurar que la inteligencia artificial funcione de manera efectiva y eficiente.

# **Conclusión**

This project has strong goals and benefits that will positively impact both our development team and future users of the application. Developing this report has been crucial for identifying areas for improvement and guiding our approach throughout the process. I am confident that as we progress, we will discover new opportunities to refine the application, based on the findings from this report and our ongoing research. With the support of our teacher, classmates, and valuable user feedback, we are sure we will optimize the application to reach its full potential and provide an effective and accessible tool.

# **Reflexiones**

This project aligns perfectly with my professional interests. Throughout my career, I have worked on initiatives focused on learning and skill development, both individually and as part of a team. Additionally, integrating artificial intelligence into the application is particularly relevant to me, as it is the area I am most passionate about and where I hope to specialize in the future. Managing projects is also a central aspect of this APT, allowing me to coordinate teams, handle time and resources, and ensure the goals are met efficiently.

# **Bibliografía**

Competencias de perfil de egreso. (2024). Duoc UC. *https://www.duoc.cl/carreras/ingenieria-informatica/*