****

**Autoevaluación Fase 1**

**Proyecto APT**

**Estudiante**: Matías Coloma Contreras  
**Carrera**: Ingeniería Informática  
**Asignatura:** Capstone

Contenido

[1. Abstract (English) 3](#_Toc207978296)

[1.1 Abstract (Español) 3](#_Toc207978297)

[2. Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso. 3](#_Toc207978298)

[3. Relaciona el Proyecto APT con mis intereses profesionales. 4](#_Toc207978299)

[4. Argumento factibilidad del proyecto. 4](#_Toc207978300)

[5. Objetivos del proyecto. 4](#_Toc207978301)

[6. Metodología. 5](#_Toc207978302)

[7. Plan de trabajo para el proyecto APT. 5](#_Toc207978303)

[8. Propuesta de evidencias que darán cuenta del logro de las actividades. 7](#_Toc207978304)

[9. Individual Conclusions (English) 7](#_Toc207978305)

[9.1 Reflection (English) 8](#_Toc207978306)

## 1. Abstract (English)

The project 'InterviewAI' aims to address the lack of preparation for job interviews among computer science students and professionals. The solution consists of a web platform powered by artificial intelligence that simulates realistic job interviews through an avatar with voice recognition and natural language processing. The system provides personalized feedback, tracks user progress, and offers a structured database of questions by area and experience level. The main impact is to reduce anxiety during real interviews, democratize access to interview practice, and improve employability in the technology sector.

## 1.1 Abstract (Español)

El proyecto 'InterviewAI' busca resolver la falta de preparación para entrevistas laborales en estudiantes y profesionales de informática. La solución consiste en una plataforma web impulsada por inteligencia artificial que simula entrevistas laborales realistas mediante un avatar con reconocimiento de voz y procesamiento de lenguaje natural. El sistema ofrece retroalimentación personalizada, seguimiento del progreso del usuario y un banco estructurado de preguntas por área y nivel de experiencia. El principal impacto es disminuir la ansiedad en entrevistas reales, democratizar el acceso a la práctica de entrevistas y mejorar la empleabilidad en el sector tecnológico.

## 2. Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso.

Este proyecto es una integración directa de varias competencias clave de mi perfil de egreso:

* **Desarrollar una solución de software (4.1, 4.2, 4.3):** Construiremos una aplicación web completa, desde el backend hasta el frontend, integrando distintos componentes como la API de Gemini, sistemas de autenticación y una base de datos.
* **Gestionar proyectos informáticos (2.1, 2.2):** Aplicaremos metodologías ágiles para planificar, controlar y ejecutar el proyecto, tomando decisiones sobre la arquitectura y el stack tecnológico.
* **Construir modelos de datos (3.1, 3.2):** Diseñaremos e implementaremos una base de datos escalable en PostgreSQL para gestionar usuarios, preguntas, sesiones de entrevista y el feedback generado.
* **Realizar pruebas de certificación (1.1, 1.2, 1.3):** Implementaremos un plan de pruebas para validar tanto la funcionalidad del software (pruebas unitarias y de integración) como la experiencia de usuario (pruebas con testers reales), utilizando los resultados para mejorar el producto.

## 3. Relaciona el Proyecto APT con mis intereses profesionales.

Personalmente, me apasiona la intersección entre el desarrollo de software y la inteligencia artificial. "InterviewAI" me permite explorar de manera práctica cómo integrar un LLM como Gemini en una aplicación real para resolver un problema humano y social. Mi objetivo profesional es especializarme como desarrollador Backend con un enfoque en IA, y este proyecto es el campo de pruebas perfecto. Me permite no solo afianzar mis habilidades en Python con FastAPI, sino también adquirir experiencia en el "prompt engineering" y en el diseño de arquitecturas de software que son eficientes y escalables.

## 4. Argumento factibilidad del proyecto.

La factibilidad del proyecto se sustenta en tres pilares:

1. **Tecnologías Accesibles:** El stack tecnológico que hemos definido se basa completamente en herramientas de código abierto o con capas gratuitas muy robustas (FastAPI, React, PostgreSQL, Gemini API, Vercel, Render), por lo que no tenemos barreras de costos.
2. **Alcance Modular y Escalable:** Hemos definido un Producto Mínimo Viable (MVP) muy claro y alcanzable en el tiempo de la asignatura. Nuestro foco inicial es la simulación de texto y audio, con un sistema de feedback funcional. Funcionalidades más complejas como el análisis de video o un banco de preguntas más extenso pueden ser añadidas en fases posteriores.
3. **Equipo Complementario:** Las habilidades dentro de nuestro equipo (Backend/IA, Frontend/UX y QA) cubren todas las áreas necesarias para el desarrollo, lo que nos permite abordar los desafíos de manera eficiente.

## 5. Objetivos del proyecto.

* **Objetivo General:** Mejorar significativamente las habilidades de entrevista de los profesionales del área tecnológica, aumentando su confianza y preparación para enfrentar procesos de selección reales.
* **Objetivos Específicos:**

1. Definir los requisitos funcionales y no funcionales de la plataforma.
2. Desarrollar un avatar de IA para entrevistas conversacionales.
3. Crear un banco de preguntas adaptativo por perfil de usuario.
4. Implementar algoritmos para el análisis de respuestas y habilidades.
5. Generar un sistema de feedback inteligente y personalizado.
6. Crear un panel de usuario para el seguimiento del progreso.
7. Validar la efectividad de la plataforma con pruebas de usuario.

## 6. Metodología.

Para el desarrollo del proyecto "InterviewAI", se adoptará una metodología de desarrollo tradicional, dividida en fases claras que permitirán un avance organizado, iterativo y con entregas funcionales en cada etapa. Este enfoque facilitará la adaptación a los desafíos que surjan y asegurará que el producto final cumpla con los objetivos establecidos.

## 7. Plan de trabajo para el proyecto APT.

Las fases del proyecto serán las siguientes:

Fase 1: Investigación y Planificación (Semanas 1-3)

Actividades: Se realizará una investigación exhaustiva sobre las tecnologías de IA para procesamiento de lenguaje natural (NLP) y generación de avatares. Se definirán en detalle los requisitos funcionales y no funcionales de la plataforma y se estructurará el plan de trabajo final en la Carta Gantt.

Entregable: Documento de especificación de requisitos y plan de proyecto detallado.

Fase 2: Diseño de la Arquitectura y UX/UI (Semanas 4-6)

Actividades: Se diseñará la arquitectura de software, definiendo la estructura de la base de datos, la API y la interacción entre el backend y el frontend. Simultáneamente, se crearán los wireframes y prototipos de la interfaz de usuario (UI) y se definirá la experiencia de usuario (UX).

Entregable: Diagramas de arquitectura, prototipos de alta fidelidad y manual de estilo visual.

Fase 3: Desarrollo (Semanas 7-14)

Actividades: Esta es la fase principal de codificación. Se desarrollará el backend, incluyendo la integración con la API de IA, y el frontend, implementando el diseño visual e interactivo. Se realizarán sprints semanales para revisar avances y ajustar tareas.

Entregable: Módulos funcionales de la plataforma, incluyendo el simulador de entrevistas y el sistema de retroalimentación.

Fase 4: Pruebas y Despliegue (Semanas 15-18)

Actividades: Se llevarán a cabo pruebas unitarias, de integración y de usabilidad para identificar y corregir errores. Una vez validada la calidad del software, se desplegará la plataforma en un servidor web para su acceso público.

Entregable: Informe de pruebas, corrección de errores y plataforma "InterviewAI" en producción.

## 8. Propuesta de evidencias que darán cuenta del logro de las actividades.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

## 9. Individual Conclusions (English)

Through the development of this project, I concluded that integrating artificial intelligence with practical tools for professional growth provides high value both socially and technically. The process of defining the objectives, methodology, and deliverables has reinforced my ability to design software solutions aligned with the profile of a computer science graduate. Furthermore, I realized that the project is feasible within the timeframe of the course by applying agile methodologies and leveraging existing APIs. This stage has given me a clearer perspective on how to connect academic knowledge with real labor market needs.

## 9.1 Reflection (English)

Reflecting on this first phase of the project, I recognize the importance of balancing technical ambition with realistic planning. One of the main challenges was narrowing down the scope of the project to ensure it can be developed during the semester, while still delivering meaningful impact. I also identified the value of teamwork, where clear distribution of roles and responsibilities is essential for success. Personally, I feel motivated because the project not only strengthens my skills in software development, AI, and data analysis, but also connects with my professional goal of creating innovative tools that improve employability in the technology sector.