



# **COLEGIO DE CIENCIAS E INGENIERÍAS**

## **INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

Entregable 3 del Proyecto Integrador

Tutor: Diego Riofrío Luzcano

Autor: Manolo Sebastián Iñiguez Ramírez

Quito – Ecuador

2023



1. Título del Proyecto:

Implementación de una plataforma base en realidad virtual para entornos educativos multiusuario.

2. Resumen de actividades realizadas:

Teórico:

1. Actualización del estado del arte en base a nuevas implementaciones.
2. Descripción de la propuesta: se detalló la descripción de la propuesta, tanto en funcionalidad, propósito y aspecto visual.
3. Descripción de la plataforma: se detalló las características de la plataforma.
4. Desarrollo técnico: se detalló como funciona la programación de la plataforma tanto en configuración de servidor PUN, configuración del servidor Voice, funcionamiento del sistema principal, sistema en escena, sistema de TTS y SST, sistema de Chatgpt.
5. Explicación de como crear los servidores y como configurarlos
6. Explicación de como configurar los sistemas utilizados en el proyecto

Práctico:

1. Transcripción de Voz a Texto: Se cambió el antiguo sistema implementado, de usar un paquete Whisper de Openai, pasamos a utilizar Api de GoogleCloud.
2. Transcripción de Texto a Voz: Implementación de conexión con un Api de GoogleCloud para la transcripción de texto a voz.
3. NPC: Se implementó un avatar NPC que funciona con animaciones y simula a un psicólogo.
4. Servidor AI: Se implemento un sistema de conexión con un Api de OpenAI para obtener respuestas inteligentes.
5. Cambios en la UI: Se actualizó el UI de toda la plataforma.
6. Solución de errores: Se hizo un manejo de errores para prevención.
7. Mas.

3. Secciones o capítulos del documento final desarrollados

3. Descripción de la propuesta

3.1. Diseño conceptual del entorno educativo

3.1.1. Funcionalidad

3.1.2. Propósito

3.1.3. Aspecto visual

3.1.3.1. Diseño de interfaz

3.1.3.2. Diseño de escenas y como cargar escenas nuevas

3.1.4. Características de la plataforma

3.2. Desarrollo técnico

3.2.1. Programación de la plataforma

3.2.1.1. Creación y configuración de servidor PUN

3.2.1.2. Creación y configuración del servidor Voice



- 3.2.1.3. Funcionamiento del sistema principal
- 3.2.1.4. Funcionamiento del sistema en escena
- 3.2.1.5. Funcionamiento de Google Cloud STT y TTS
- 3.2.1.6. Configuración del sistema STT y TTS
- 3.2.1.7. Funcionamiento del sistema ChatGPT
- 3.2.1.8. Configuración del sistema ChatGPT

#### 4. Desarrollo del prototipo

##### 4.1. Practica de psicología

###### 4.1.1. Objetivos

###### 4.1.2. Pasos que seguir

##### 4.2. Creación del entorno virtual enfocada en la practica

###### 4.2.1. Integración de elementos gráficos y visuales

##### 4.3. Realización de la practica virtual

###### 4.3.1. Resultados

#### 4. Revisión y firma del tutor del proyecto

Yo, Diego Riofrío Luzcano, profesor de la carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación, hago constar que he revisado y, por lo tanto, apruebo las actividades realizadas durante este período de trabajo. Por otra parte, considero que el avance del proyecto integrador es adecuado y se corresponde con el cronograma definido en el documento de planificación.

---

Fdo: Diego Riofrío Luzcano

Quito, 25 de noviembre de 2023