



# **COLEGIO DE CIENCIAS E INGENIERÍAS**

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

Entregable 2 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. Revisión del estado del arte: se realizó una búsqueda y selección de artículos científicos relevantes para identificar las propuestas actuales.
2. Se agrego vario secciones importantes de investigar y mencionar en el estado del arte.
3. Se corrigió detalles del estado del arte.
4. Descripción de la propuesta: se detalló la descripción de la propuesta, tanto en funcionalidad, propósito y aspecto visual.
5. Descripción de la plataforma: se detalló las características de la plataforma.
6. Desarrollo técnico: se detalló como funciona la programación de la plataforma tanto en configuración de servidor, funcionamiento del sistema, interactividad y comunicación en tiempo real.

Práctico:

1. Comunicación en tiempo real: se implementó un sistema de comunicación por medio de voz en tiempo real entre los usuarios.
2. Manejo de UI: se implementó mas botones interactivos para el usuario, como botones para salir de la simulación, o para silenciar el micrófono.
3. Transcripción de Voz a Texto: se implementó un sistema de transcripción de voz a texto, esto resulta en un archivo de formato Json que será utilizado a continuación.
4. Creación del entorno virtual enfocado en la práctica de psicología: se diseñó el *room* donde el usuario hace spam y que será utilizado para la práctica de psicología.

3. Secciones o capítulos del documento final desarrollados

- a. Descripción de la propuesta
  - i. Diseño conceptual del entorno educativo
    1. Funcionalidad
    2. Propósito
    3. Aspecto visual
      - a. Diseño de objetos
      - b. Diseño de romos
    4. Características de la plataforma
  - ii. Desarrollo técnico
    1. Programación de la plataforma
      - a. Configuración de servidor
      - b. Funcionamiento del sistema
        - i. Creación de romos
        - ii. Creación de usuarios



- c. Interactividad y comunicación en tiempo real
  - i. Comunicación en tiempo real
    - 1. Chat de voz

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, 26 de octubre de 2023