



# 10<sup>ma</sup> EXPO CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO E INNOVACIÓN

2024

## Aplicaciones móviles 3D, Realidad Virtual y Realidad Aumentada

AUTORES: Lautaro Barbero, Tiago Restucha, Ignacio A. Schwindt

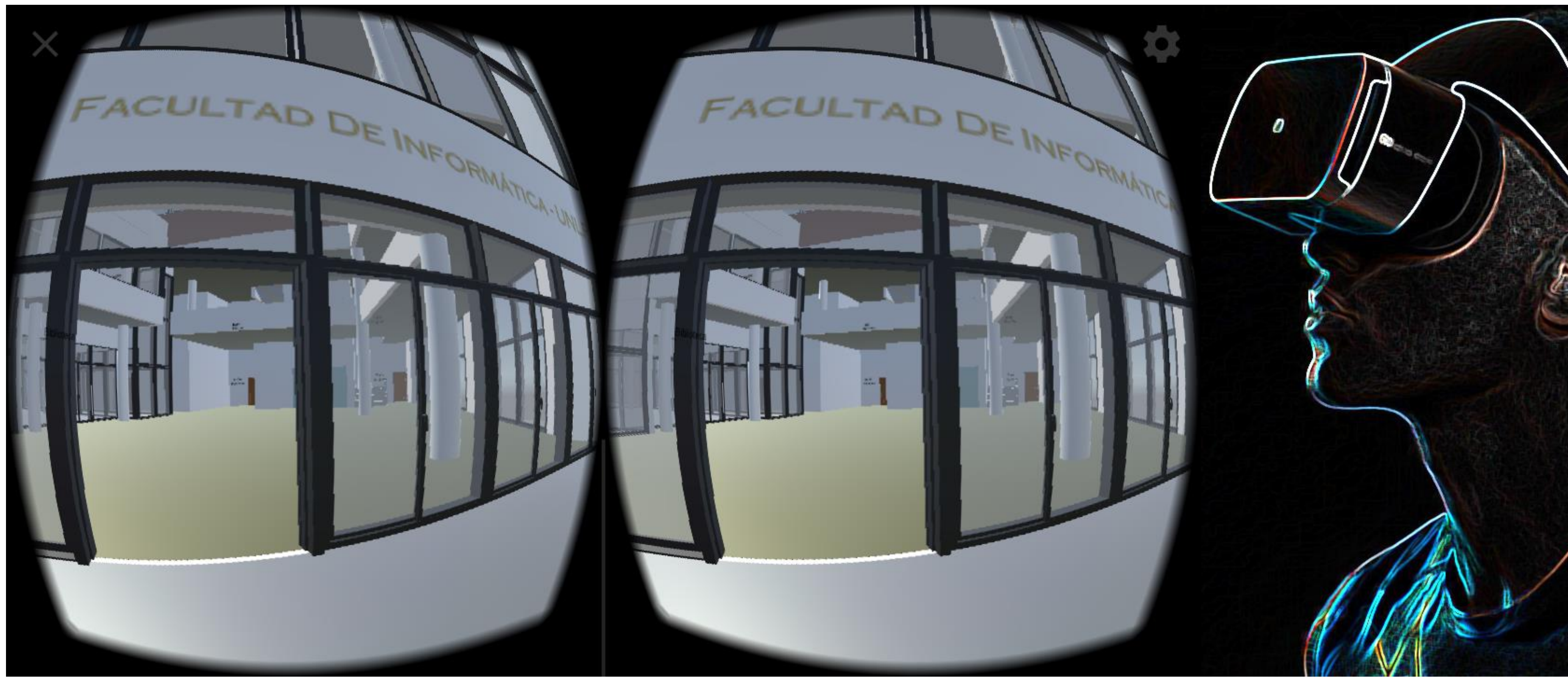
DIRECTORES: Lic. Sebastián Dapoto, Lic. Federico Cristina.

### MOTIVACIÓN

Las aplicaciones móviles 3D con realidad virtual (RV) permiten a los usuarios explorar conceptos complejos en un entorno visual y práctico. Por otro lado, la realidad aumentada (RA) permite a los usuarios interactuar con elementos virtuales superpuestos al mundo real, enriqueciendo la experiencia de uso. Ubicarse y desplazarse en entornos desconocidos puede ser un reto importante. Facilitar que los estudiantes se familiaricen con el edificio de la facultad antes de visitarlo en persona resulta especialmente útil, ya que les permite conocer su futuro entorno de estudio y adaptarse mejor a su nuevo contexto.

### TRABAJOS REALIZADOS

El **objetivo principal** del proyecto fue el de actualizar un modelo existente incompleto de la Facultad de Informática y luego crear una aplicación en la que se pudiera explorar el edificio mediante el uso de **gafas RV**. La aplicación fue desarrollada en **Unity** haciendo uso del **Google Cardboard SDK**. Inicialmente se completó el modelo 3D de la facultad, agregando las aulas y espacios faltantes. Se incorporó el modelo terminado al entorno de Unity, en donde se agregó un sistema de desplazamiento y colisiones para que el usuario pueda desplazarse con el movimiento de su cabeza. Por último, para mejorar la experiencia, se integraron una serie de carteles a cada aula, **informando la materia en curso, su docente y horarios**.



### CONCLUSIONES

Los alumnos lograron incorporar conocimientos sobre **modelado 3D** al utilizar el entorno de **Sweet Home 3D** para completar el modelo preexistente de la facultad. A su vez, lograron crear un proyecto de aplicación 3D en **Unity** e incorporar funcionalidad de Realidad Virtual mediante el **SDK de Google Cardboard**. Por otro lado, integraron la aplicación con la **API de aulas y horarios** de la facultad, para poder informar las clases que se dictan en las aulas en un momento dado.