



Imágenes generadas por Stable Diffusion 1.4

VALERIE

(VirtuAL rEality FoR teaching Engineering)

Autores/a: Jonathan Prados Garzón, Óscar Adamuz Hinojosa, Lorena Chinchilla Romero y José Luis Ramos Muñoz

Correos electrónicos: {jpg, oadamuz, lorenachinchilla}@ugr.es, jlramosm@correo.ugr.es

Equipo: Óscar Adamuz Hinojosa, Isaac M. Álvarez Ruiz, Pablo Ameigeiras Gutiérrez, Antonio B. Bailón Morillas, Carmen Benítez Ortúzar, Víctor Buendía Ruiz-Azuaga, Julia Caleyá Sánchez, Lorena Chinchilla Romero, Natalia Chinchilla Romero, Félix Delgado Ferro, Jesús E. Díaz Verdejo, Antonio Fernández Ares, Elena García Bravo, Luz García Martínez, Pablo García Sánchez, Pedro García Teodoro, Alberto Guillén Perales, Juan Manuel López Soler, Gabriel Maciá Fernández, Roberto Magán Carrián, Antonio M. Mara García, Pablo Muñoz Luengo, Jorge Navarro Ortiz, Pablo Padilla de la Torre, Jonathan Prados Garzón, José Luis Ramos Muñoz, Juan José Ramos Muñoz, Rafael A. Rodríguez Gómez, Pablo Rodríguez Martín, Manuel M. Titos Luzán, Juan Francisco Valenzuela Valdés

> Justificación

- > Hemos identificado **conceptos fundamentales** que no suele asimilar el estudiantado, especialmente en **ingenierías TIC** (Tecnologías de la Información y la Comunicación).
- > Nuestra hipótesis es que **usar nuevos medios audiovisuales e interactivos** puede mejorar la comprensión de conceptos abstractos.
- > La **realidad virtual (VR)** proporciona un entorno **inmersivo e interactivo** que puede facilitar la explicación de ideas complejas. Sin embargo los **dispositivos VR no son asequibles** para todo el estudiantado.

> Objetivos

- > Diseñar **material didáctico VR** como formato de experiencias inmersivas para explicar conceptos fundamentales.
- > Diseñar e implementar un **framework VR** para desplegar el material didáctico inmersivo en dispositivos asequibles.
- > **Fortalecer equipo docente** y mitigar el *Síndrome del Quemado/a*.

> Metodología

- > Se definen varios equipos multidisciplinares
- > Todos/as participan en el proceso creativo, como actividad innovadora para fortalecer equipo
- > Se aplican técnicas y herramientas de *desarrollo ágil*

> Conceptos artísticos iniciales



Imágenes generadas por Stable Diffusion 1.4

> Asignaturas implicadas

- > **Grado de Ingeniería Informática:** Fundamentos de Redes, Redes Multiservicio,
- > **Grado en Tecnologías de Ingeniería de Telecomunicación:** Desarrollo de Aplicaciones en Red, Transmisión de Datos y Redes de Computadores, Sistemas Telemáticos, Redes Multimedia, Sistemas de Conmutación, Comunicaciones I.

> Tecnología



Foto de Hammer & Tusk en Unsplash



VR basado en teléfonos inteligentes + carcasa asequible

Uso de software libre y tecnologías estándares y portables:

- > WebXR para VR,
- > WebSockets para comunicación,
- > Motor de juegos GodotEngine