



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ORIZABA



Taller de investigación

Realidad extendida de la educación

UNIDAD 2

Ariadna Jiménez Aguilar

Integrantes:

Castillo Solís Luis Ángel

Hernández Gómez Richard de Jesús

Mavil Barojas Luis Enrique

Romero Ovando Karyme Michelle

Tezoco Cruz Pedro

REALIDAD EXTENDIDA DE LA EDUCACION

¿Qué es?

La Realidad Extendida (XR) en Educación se refiere al uso de tecnologías de realidad virtual (RV), realidad aumentada (RA) y realidad mixta (RM) para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas tecnologías permiten a los educadores crear entornos virtuales o superponer información digital en el mundo real para proporcionar experiencias educativas más inmersivas, interactivas y efectivas.

En la educación, la realidad extendida se utiliza para una amplia gama de propósitos, que incluyen:

- **Visualización de conceptos abstractos:** La RV y la RA pueden ayudar a los estudiantes a visualizar conceptos abstractos difíciles de entender a través de modelos tridimensionales interactivos y simulaciones.
- **Aprendizaje experiencial:** Los entornos virtuales pueden simular situaciones del mundo real, lo que permite a los estudiantes experimentar y practicar sin riesgos. Por ejemplo, los estudiantes de medicina pueden practicar procedimientos quirúrgicos en simulaciones virtuales.
- **Colaboración y aprendizaje social:** La Realidad Extendida facilita la colaboración entre estudiantes y profesores, así como entre estudiantes, al permitirles interactuar en entornos virtuales compartidos.
- **Personalización del aprendizaje:** Las experiencias educativas basadas en XR pueden adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes, proporcionando retroalimentación y contenido personalizado.
- **Acceso a recursos y lugares remotos:** La Realidad Extendida puede proporcionar acceso virtual a lugares y recursos que de otro modo serían inaccesibles para los estudiantes, como museos, laboratorios o sitios arqueológicos.
- **Motivación y compromiso:** La inmersión en entornos virtuales atractivos y estimulantes puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes con el material educativo.

¿Qué antecedentes tiene la XR?

Los antecedentes de la realidad extendida de la educación (XR) se remontan a varias décadas atrás, con importantes avances y desarrollos que han llevado a su aplicación en una variedad de campos. Algunos de los antecedentes que hay en la realidad extendida de la educación:

1. **Década de 1960 y 1970:** Los primeros trabajos conceptuales sobre realidad aumentada comenzaron en esta época. Ivan Sutherland, un pionero en la informática, propuso el concepto de "ventanas al mundo virtual" en su artículo de 1965 "The Ultimate Display", que sentó las bases para la realidad aumentada.
2. **Década de 1980:** Los investigadores comenzaron a explorar aplicaciones prácticas de la realidad aumentada en campos como la medicina, la industria y el entretenimiento. Surgieron proyectos como el "Videoplace" de Myron Krueger, que permitía a los usuarios interactuar con objetos virtuales en un entorno real.
3. **Década de 1990:** Con el avance de la informática gráfica y la miniaturización de dispositivos, la realidad aumentada se convirtió en un área de investigación más activa. Se realizaron avances en el seguimiento de la posición y la orientación, así como en la visualización de objetos virtuales en entornos reales.
4. **Principios del siglo XXI:** La popularización de los dispositivos móviles y las cámaras digitales abrió nuevas oportunidades para la investigación en realidad aumentada. Surgieron aplicaciones móviles que permitían superponer información digital en tiempo real sobre el mundo físico, como aplicaciones de navegación y guías turísticas.
5. **Desarrollo de SDK y plataformas:** Se crearon varios kits de desarrollo de software (SDK) y plataformas de realidad aumentada, como ARToolkit, Vuforia y ARCore/ARKit, que facilitaron la creación de aplicaciones de realidad aumentada y fomentaron la investigación en este campo.
6. **Investigación interdisciplinaria:** La realidad aumentada ha atraído la atención de investigadores en una variedad de disciplinas, incluyendo la informática, la ingeniería, la psicología, la medicina y la educación. La colaboración interdisciplinaria ha permitido explorar nuevos usos y aplicaciones de la realidad aumentada en diferentes campos.
7. **Avances en hardware:** El desarrollo de dispositivos como gafas inteligentes, visores de realidad aumentada y sistemas de seguimiento de alta precisión ha ampliado las posibilidades de investigación en realidad aumentada, permitiendo experiencias más inmersivas y precisas.

Los antecedentes de la realidad aumentada en la investigación muestran un progreso continuo en el desarrollo de tecnologías y aplicaciones, así como una creciente colaboración entre diferentes disciplinas para explorar su potencial en diversos campos.

Referencias

Contacto. (2024, 7 febrero). Realidad aumentada en educación, transformando el aprendizaje. Immune Technology Institute. <https://immune.institute/blog/realidad-aumentada-en-educacion-aplicaciones-practicas/>

Realidad aumentada en la educación: 8 ejemplos de su uso . (s. f.). <https://www.mundana.us/blog/realidad-aumentada-en-la-educacion>

El futuro de la educación será en Realidad Extendida - Arsoft. (s. f.). <https://www.arsoft-company.com/noticia/el-futuro-de-la-educacion-sera-en-realidad-extendida>