



## SISTEMA MULTIMEDIA SOBRE ELEMENTOS DE REALIDAD VIRTUAL

*Garibay Pérez, Jesús Eduardo, Villanueva Mota Irán Araceli*  
[garibay\\_eduardo@hotmail.com](mailto:garibay_eduardo@hotmail.com), [ivillanueva@mass.com.mx](mailto:ivillanueva@mass.com.mx)

### RESUMEN

La Realidad Virtual se define como un sistema interactivo que permite sintetizar un mundo tridimensional ficticio, crea en el usuario una ilusión de la realidad. Los distintos dispositivos de interfaz permite al usuario ver, tocar y hasta manipular objetos virtuales. El mundo virtual y todo lo que contiene (incluyen imágenes computarizadas de participantes) se representa con modelos matemáticos y programas de computadora. Sin embargo debido a su corta edad, aun no se establece de manera clara lo que es la realidad virtual, así que las concepciones son diversas, en función de la experiencia, campo de acción y filosofía particular del postulante. El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema multimedia sobre elementos de realidad virtual cuya implementación sea de fácil consulta y con una cantidad vasta de información sobre el área, sin omitir la calidad visual.

### ANTECEDENTES

El origen de la realidad virtual se sitúa en el campo de la investigación militar, hace mas de treinta años. El Departamento de Defensa Americano estaba muy interesado en dos tipos de tecnología: la investigación sobre dispositivos de control especializado para la conducción de aeronaves, especialmente cascos de visualización que permiten combinar información gráfica e imágenes reales. Durante 1960 (finales) y toda la década de los 70's, dichos objetivos iniciales darían lugar a una serie de proyectos en distintos centros de investigación de los Estados Unidos, como resultado de los cuales se fueron poco a poco sentando las bases de lo que la Realidad Virtual es hoy en día. A través de la historia se han hecho intentos por capturar la esencia de una experiencia y destilarla, para así permitir la disponibilidad al público para disfrutar y analizar. Por medio de la experiencia directa del teatro, música y pintura, la gente ha sido capaz de percibir tanto las experiencias reales e imaginarias de otros mundos, otras épocas, nuevas ideas y nuevas perspectivas de antiguas ideas. Las computadoras y la Realidad Virtual son los primeros esquemas para cambiar la forma de cómo la gente observa, debate y relaciona el conocimiento. El mercado de la realidad virtual está evolucionando rápidamente, desde sus orígenes militares y académicos, hacia el mundo de los sistemas comerciales. Esta evolución se ha plasmado en la aparición de multitud de productos comerciales de Realidad Virtual, que han permitido que las aplicaciones de bajo costo de Realidad Virtual sobre PC sean ya un hecho. Hay numerosas compañías que ofrecen los productos necesarios para integrar un sistema de Realidad Virtual completo (periféricos de RV, tarjetas gráficas, sistemas de desarrollo para aplicaciones de RV, etc.) a un costo muchísimo menor que el habitual de hace un par de años. Y los costos continúan descendiendo, a medida que la tecnología continúa madurando y aparecen compañías de nueva creación compitiendo por un hueco en el mercado.



## DESARROLLO

En ERA, Sistema Multimedia Sobre Elementos de Realidad Virtual, existen dos formas de navegación, una de ellas es la secuencial donde el usuario puede consultar la información tema por tema por medio de botones de navegación. La otra forma de navegación es por búsqueda, en la cuál el usuario puede elegir el tema a consultar, escribirlo en un campo y apretar el botón buscar, así

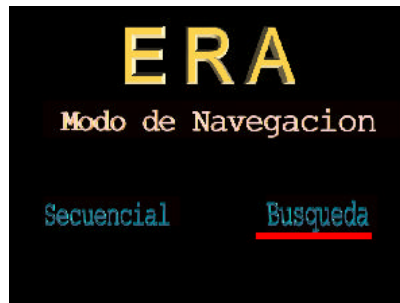


Figura 1

El sistema cuenta con una basta información sobre los elementos de la realidad virtual, además de imágenes representativas al tema, animaciones y una sección especial de videos de realidad virtual y otra con direcciones electrónicas de Internet donde se puede consultar las páginas Web sobre el tema.

Cada pantalla cuenta con el letrero del tema (animado), además de incluir cualquiera de los siguientes (Fig. 2):

- Animaciones
- Imágenes
- Videos



Figura 2

Cada pantalla cuenta con el letrero del tema (animado), además de pueden incluir:

- Animaciones
- Imágenes
- Videos



Y con seguridad el usuario encontrará botones de navegación en cada pantalla para que se pueda desplazar fácilmente y que a continuación se ilustran:



Figura 3

Al presionar este botón, se presentará la pantalla de Modo de Navegación de Búsqueda.



Figura 4

Al oprimir este botón, se visualizará la página anterior al tema que se esta consultando.



Figura 5

Al oprimir este botón, se visualizará la página siguiente al tema que se esta consultando.



Figura 6

Al presionar este botón se desplegará la página de créditos y después se saldrá del programa.

En la sección de demostraciones se tiene la opción de varios videos representativos de la realidad virtual, cada uno de ellos de diferentes situaciones, para visualizarlos se requiere tener instalado el Quick Time 4.0, también en la sección demostraciones se puede entrar a la pantalla que visualiza todas las direcciones de Internet donde se puede obtener información sobre la Realidad Virtual.



Figura 7



ERA musicaliza tema por tema. La música varía según los temas. Y en los temas que tienen demostraciones externas de sonido, no se cuenta con musicalización, pero en algunas ocasiones, si se quiere escuchar la música, basta con presionar la imagen.

Requerimientos para realización:

Hardware:

- PC Pentium Celeron 333 Mhz.
- 64 MB RAM
- Disco duro 4.3
- CD- ROM 40X
- CD Writer
- Monitor 14''
- Mouse
- Teclado
- Tarjeta de sonido
- Scanner
- Modem 56,000 bps
- Bocinas

Software:

- Windows 9X
- Director 7
- 3D Studio Max 3.0
- Cool Edit 2000
- Flash 4.0
- Xara 3D V4
- Conexión a Internet
- Nero
- Dicho sistema requiere para funcionar(mínimo):
- Hardware:
- PC Pentium Celeron
- 32 MB RAM
- CD- ROM 32X
- Monitor 14''
- Mouse
- Teclado
- Tarjeta de sonido
- Bocinas



## RESULTADOS

Este sistema es de gran utilidad ya que muestra todos y cada uno de los elementos de la realidad virtual, aunado a la multimedia. De lo cual da por resultado una combinación magnífica que hace aprender sobre la realidad virtual de forma amena y accesible. El sistema multimedia ERA podrá ser utilizado por todas aquellas personas interesadas en el tema, más sin embargo, será de gran utilidad para los estudiantes de Licenciatura en Informática e Ingeniería en Computación, sobre todo para aquellos que cursen o se interesen en el área de la inteligencia artificial.

Entre los beneficios más sobresalientes se destacan los siguientes:

- Aporta información completa, verídica y actualizada sobre la Realidad Virtual.
- Cabe destacar que el sistema cuenta con un módulo de búsqueda, el cual es de gran ayuda para la fácil localización de temas y términos relacionados a la Realidad Virtual.
- El sistema está diseñado para trabajar en un equipo con requerimientos accesibles para todo y cualquier usuario que desee instalarlo.
- La realización del programa no ocasionó gasto alguno, ya que se contaba con hardware y software base requerido para este proyecto, elaborado por alumnos de esta universidad.
- Es un auxiliar importante para la materia curricular de inteligencia artificial, ya que en ella se contempla y analiza la Realidad Virtual.
- Este sistema destaca la importancia de la Realidad Virtual buscando iniciar y rescatar el interés por el área.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Christopher Watkins, Stephen R. Marenka/ Virtual Reality Excursions with programs in C/ Edit. AP. Profesional / usa
- [2] L.M.Del Pino González / Realidad Virtual/ Editorial Paraninfo /España
- [3] Dimitris N. Chorafas, Heinrich Steinmann / Realidad Virtual Aplicaciones Prácticas En Los Negocios Y La Industria/ Editorial Prentice Hall / México