

Qué es la realidad virtual ?

Muchos han intentado dar una definición apropiada a esta tecnología y muchos han sido los términos acuñados para ella... Ambientes Sintéticos, Ciberespacio, Realidad Artificial, Tecnología de Simuladores, etc. pero Realidad Virtual es la más común...

Nicholas Negroponte *El nivel de intimidad de un interfaz hombre-máquina es el ancho de banda de la comunicación. En el extremo superior del espectro se encuentran los sistemas inmersivos de R.V.*

Jaron Lanier *Medio ambiente interactivo, tridimensional, generado por computador, en el cual se sumerge a una persona.*

Realidad Virtual es la forma en que los humanos visualizan, manipulan e interactúan con computadores y datos extremadamente complejos La Realidad Virtual es la nueva forma de interacción hombre máquina.

Para cierto tipo de aplicaciones representa un salto con inmensos beneficios. La Realidad Virtual está aquí y ahora. Está en nuestras manos aprovecharla.

Equipos utilizados Para La Realidad Virtual ?

Para visión

La realidad virtual en el área de la visión trabaja básicamente con dos tipos de implementos: cascos y boom, este último es un equipo que consiste en un brazo mecánico que sostiene un display a través del cual al girarlo se puede observar el entorno del mundo virtual en el cual se está; debido a que su peso es soportado por el brazo mecánico y no por el usuario, como ocurre con el casco, este puede ser un equipo de mayor complejidad y contenido electrónico, lo cual se traduce en ventajas tales como la obtención de una mejor solución. A continuación presentamos algunas características de estos equipos

Visión estereoscópica: Es la sensación de ver una determinada imagen en 3 dimensiones, esto se logra haciendo una representación igual para cada ojo de la imagen que se va a observar, estas representaciones son posteriormente proyectadas desde un mismo plano y separadas una distancia que está determinada por la distancia a la cual se encuentra el observador del plano de las imágenes. Desde este punto de vista, también existen equipos de visión monocular a través de los cuales se visualizan los objetos en la forma habitual.

Binoculares Son equipos que constan de una pantalla individual para cada ojo, para el funcionamiento de la visión estereoscópica, es necesario tener un equipo que tenga esta característica; para equipos de visión monoscópica esta característica es opcional. Así mismo, también existen equipos monoculares, los cuales constan de una sola pantalla para ambos ojos.

Equipos empleados para interactuar

En la actualidad la realidad virtual está haciendo uso de guantes y vestidos como medio para interactuar en un ambiente virtual, para lograr esto, estos dispositivos se comportan inicialmente como

dispositivos de entrada que le permiten al computador conocer la ubicación del usuario dentro del ambiente virtual, así mismo, le permiten al usuario ubicarse en el medio e interactuar con el y en algunos casos recibir ciertos estímulos donde estos dispositivos se convierten en dispositivos de salida. Algunas sensaciones o estímulos que se pueden recibir son:

Sensación de estar sosteniendo un objeto que se ha cojido dentro del ambiente virtual, esto se logra gracias a unas almohadillas que se inflan en el guante y dan la sensación de percibir un peso. También se puede llegar a percibir la rugosidad y forma propias de objetos situados en el interior del ambiente virtual, lo cual se logra gracias a que algunos dispositivos tienen partes de aleaciones con memoria que tras variaciones en la temperatura toman formas que se les han practicado con anterioridad.

Equipos empleados para audición

Los audífonos son el equipo básico empleado para escuchar los sonidos propios de un ambiente virtual. A continuación se presentan algunas variantes de estos equipos:

Audífonos convencionales

Son los audífonos de uso más corriente, a través de estos se escucha el sonido simulado de los objetos sin identificar auditivamente el punto de ubicación de los mismo.

Convolutrón

Estos audífonos además de simular el sonido propio de los objetos, simulan la ubicación de los mismos dentro del ambiente virtual.

Niveles de Tecnología de Realidad Virtual

En la práctica de Realidad Virtual, muchos dispositivos de hardware son utilizados (ver Dispositivos de Realidad Virtual) La tecnología utilizada en Realidad Virtual puede ser clasificada en cuatro categorías o niveles:

Nivel de Entrada

Es el que utiliza un computador personal o estación de trabajo, e implementa un sistema "Window on a World", es decir, la representación del mundo a través de la pantalla, como si se tuviera una "ventana al mundo"

Nivel Básico

Cuando se agrega unas ampliaciones básicas de interacción (guante o mouse 3D) y visión (Gafas estereoscópicas) Nivel Avanzado El siguiente paso en la tecnología de Realidad Virtual es un mejor despliegue de las gráficas y mejor manejo de información de entrada. Esto generalmente se logra con aceleradores de gráficas, e incorporación de procesadores en paralelo.

Nivel Inmersivo

En este nivel, se han agregado al sistema de Realidad Virtual dispositivos más inmersivos, que le añaden realismo: HMD, Boom, feedback táctil...

Cabinas de Simulación : Como su nombre lo indica, son grandes aparatos en los que se sumerge al usuario como si maniobrara un vehículo cabinado (simuladores de vuelo, submarinos,...).

REALIDAD VIRTUAL