



GUÍA DE ESTUDIOS PARA PRESENTAR ETS

(REALIDAD VIRTUAL)

SEMESTRE

2023 "2"

TURNO: VESPERTINO

La presente Guía debe entregarse:

Sí No

☒ ☐

A quien se entrega **PRESIDENTE DE ACADEMIA**

Tiene un valor de: **30%**

FECHA

(UNA SEMANA ANTES DEL DIA DEL EXAMEN)

LUGAR DE ENTREGA DE LA GUIA

SALA F

HORARIO

[LUNES A JUEVES 17:00 HRS.]

Elaborada por:

PROF. FEDERICO GUTIERREZ DE LA PEÑA



Introducción

La Realidad Virtual (RV) es un entorno de escenas y objetos de apariencia real generado mediante tecnología informática, que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él.

Dicho entorno se crea y contempla a través de lenguajes y visores de Realidad Virtual. Gracias a la RV podemos sumergirnos en videojuegos como si fuéramos los propios personajes, aprender a operar un corazón o mejorar la calidad de un entrenamiento deportivo para obtener el máximo rendimiento.

No tiene un origen tan reciente como podríamos pensar, de hecho, muchos consideran que uno de los primeros dispositivos de Realidad Virtual fue la denominada Sensorama, una máquina con asiento incorporado que reproducía películas en 3D, emanaba olores y generaba vibraciones para hacer la experiencia lo más vívida posible. El invento se remonta a mediados de los años 50.

A partir de ahí, el desarrollo tecnológico y de software en los años siguientes trajo consigo las evoluciones pertinentes tanto en dispositivos como en el diseño de interfaces.

A pesar de tratarse de una tecnología que tiene su origen hace décadas, el concepto de Realidad Virtual queda aún lejano para muchas personas. También es bastante común confundir el término de Realidad Virtual con el de Realidad Aumentada.

La principal diferencia entre ambas es que la RV construye el mundo en el que nos sumergimos a través de unas gafas específicas. Se trata de un ámbito totalmente inmersivo y todo lo que vemos forma parte de un entorno construido de manera artificial a través de imágenes, sonidos, etc. Por su parte, en el caso de la Realidad Aumentada (RA), nuestro propio mundo se convierte en el soporte para colocar objetos, imágenes o similares. Todo lo que vemos está en un entorno real



y puede que no sea estrictamente necesario usar gafas. El ejemplo más claro y mainstream de este concepto es Pokémon Go.

Sin embargo, existe una combinación de ambas realidades denominada Realidad Mixta. Esta tecnología híbrida permite, por ejemplo, ver objetos virtuales en el mundo real y construir una experiencia en la que lo físico y lo digital sean prácticamente indistinguibles.

En esta unidad de aprendizaje se abordan 3 unidades didácticas

I Manipulación y animación de figuras

II Efectos de animación y sonido

III Navegación

Objetivo:

Según Alvares (2008) en su blog sobre los objetivos principales que tiene la Realidad Virtual:

- ✓ Poder crear un mundo posible, crearlo con objetos, definir las relaciones entre ellos y la naturaleza de las interacciones entre los mismos.
- ✓ Poder presenciar un objeto o estar dentro de él, es decir penetrar en ese mundo que solo existirá en la memoria del observador un corto plazo (mientras lo observe) y en la memoria de la computadora.
- ✓ Que varias personas interactúen en entornos que no existen en la realidad sino que han sido creados para distintos fines.
- ✓ Que en estos entornos el individuo solo deba preocuparse por actuar, ya que el espacio que antes se debía imaginar, es facilitado por medios tecnológicos.

Justificación

La Realidad Virtual ha impactado en múltiples sectores como el del videojuego, la salud, la docencia, la arquitectura, etc. Se trata de una herramienta muy útil para



cualquier tipo de proyecto que se quiera visualizar en físico antes de llevarse a cabo.

El futuro está más presente que nunca gracias a herramientas como la Realidad Virtual, la herramienta que está mejorando y aventajando muchos sectores e industrias para que su práctica sea mucho más llevadera. No solo las fachadas o los planos virtuales están siendo el gran acierto de la Realidad Virtual en la vida cotidiana, la creación de showrooms, mobiliario virtual, aprovechamiento y redistribución de espacios están siendo los grandes secretos para redirigir a avances más grandes y prósperos dentro de RV.

Estructura y contenidos

En esta unidad de aprendizaje se abordan 3 unidades didácticas

I Manipulación y animación de figuras

II Efectos de animación y sonido

III Navegación

Evaluación

Esta guía de estudios bien resuelta, sin faltas de ortografía y completa equivale al 30% de la calificación final.

Materiales para la elaboración de la guía

- Internet



I Evaluación de conocimientos

EJERCICIO I RELACIONA LA RESPUESTA CORRECTA INDICANDO EN EL PARENTESIS LA LETRA CORRECTA

- | | | | |
|-------|---------------------------|---|--|
| () | Facilidades de Navegación | 1 | Nombre dado a un conjunto de técnicas y tecnologías basadas en ordenador. |
| () | Realidad Virtual | 2 | Usaba un gran campo de visión para ver fotogramas en 3D, e incluía sonido estéreo y un generador de olores |
| () | Técnicas de inmersión. | 3 | Simula un ambiente tridimensional en el cual el usuario percibe a través de estímulos sensoriales.. |
| () | Inmersiva | 4 | Es el dispositivo de control, que te permite indicar lo que quieres en la navegación |
| () | Sensorama | 5 | Consisten en aislarte de los estímulos del mundo real, al quedar privado de sensaciones procedentes del mundo real, pierdes la referencia con la cual puedes comparar las sensaciones que el mundo virtual |
| () | Un entorno virtual | 6 | Esta técnica permite al usuario no solo percibir las claves de la profundidad, sino además ver la imagen en relieve. Esto se debe a que la imagen que percibe cada ojo es algo distinta lo que le permite al cerebro comparar las dos imágenes y deducir, a partir de las diferencias relativas. |
| () | Técnicas de estereoscopia | 7 | se refiere a cualquier software, programa o sistema que implementa, administra y controla múltiples instancias virtuales |
| () | Renderizado | 8 | Es el estudio de cómo utilizar el sentido del tacto en un mundo generado por computadora. |



()

Haptico

9

El proceso completo de visualización de una escena 3D

()

Avatar

10

Es una representación gráfica que se asocia a un usuario en particular para su identificación en un videojuego, foro de internet, etc.

II Evaluación de habilidades y destrezas

Abre la dirección <http://mveu.blogspot.com/2008/10/ejercicios-preliminares-en-lenguaje.html>

Actividades a realizar:

- ✓ Crear un directorio dentro de su carpeta de trabajo del equipo llamada VRML
- ✓ Abrir el archivo con el bloc de notas
- ✓ Copiar cada ejercicio y grabar en formato texto (TXT) con extensión WRL. Ejemplo "Paralelepipedo_1.wrl"
- ✓ Abrir el archivo desde el navegador web y explorar usando los botones de navegación
- ✓ Modificar el código original y cambiar medidas y/o color
- ✓ Revisar cambios del modelo en el navegador
- ✓ Guardar nuevo archivo igual que en el punto 1 pero con el nombre "Paralelepipedo_2.wrl"
- ✓ Realizar los pasos del 3 al 7 para el resto de los modelos, hasta cilindro.
- ✓ En hojas blancas pega la figura y el código
- ✓ Cada hoja de vellar



Ejercicio 2.- Sigue al pie de la letra las siguientes instrucciones

- 1.- Abre la liga <http://tutorialdevrml.blogspot.com/2012/04/8-como-realizar-una-figura-de-malla.html>
- 2.- Describe el nodo Elevation Grid
- 3.- Realiza el ejercicio
- 4 En una hoja blanca pega la figura a color junto con el código

III Evaluación de actitudes y valores.

Creatividad

1. De classroom realiza las prácticas de la 5 a la 8.
2. Utilizando cualquier fondo o escenario a todo color
3. Mándalas a imprimir con tu nombre y grupo tanto las figuras como los códigos