

Mundos Virtuales

Nancy Rosmery Quispe Mamani

luz_mary_ls@hotmail.com

RESUMEN.

El advertimiento de los primeros mundos virtuales de ocio (MMORPGs) en los años 90 ha desembocado en la actualidad en la aparición de auténticas plataformas de interacción síncrona entre personas de todo el mundo que pueden crear sus propios contenidos online de forma individual o colaborativa en espacios tridimensionales albergados en servidores de Internet. Esto abre un inmenso abanico de posibilidades para la creación de nuevas aplicaciones relacionadas con la formación online, el trabajo colaborativo y la simulación de experiencias reales en entornos controlados por usuarios particulares, instituciones educativas, empresas y organismos públicos. Esta ponencia tratará de orientar con algunas pautas para el diseño y puesta en marcha de nuevos productos y servicios en mundos virtuales masivos derivadas de la experiencia del equipo de Novatierra durante casi 2 años de trabajo en Second Life.

Palabras clave:

Mundos virtuales, Second Life, Second Spain, Novatierra, CEF, UDIMA, formación, virtual learning, e-learning, colaboración, simulación, Web 3D, experiencias inmersitas.

1. INTRODUCCION

La Inteligencia Artificial, en adelante **IA**, puede considerarse como una de las disciplinas más nuevas, siendo curiosamente considerada a la vez como una gran desconocida y una de las que más interés profano despierta. Esto es debido a que poca gente tiene claro qué es la IA, pero sin embargo es considerada por una gran mayoría de científicos como la disciplina donde han pensado alguna vez en trabajar. Pero, ¿qué es realmente la IA? Existen gran variedad de definiciones respecto a lo que es la IA, algunas más válidas que otras, pero podríamos intentar resumirlas comentando que la IA trata de «desarrollar sistemas que piensen y actúen racionalmente».

Este es un campo relacionado con la inteligencia artificial, que trata de la simulación de mundos o entornos artificiales semejantes a la vida real, denominados virtuales, en los que el hombre interactúa con la máquina en entornos ratificales semejantes a la vida real.

2. MARCO TEORICO

En los últimos años la IA ha ido evolucionando, quizás con mayor celeridad que otras disciplinas, motivado probablemente por su propia inmadurez. Todo esto ha llevado a que la IA actualmente abarque una gran cantidad de áreas, desde algunas muy generales como razonamiento, búsqueda, etc. a otras más específicas como los sistemas expertos, sistemas de diagnóstico, etc. Podríamos indicar, sin lugar a dudas, que la IA puede ser aplicada hoy en día a infinidad de disciplinas científicas y una de ellas es la de mundos virtuales ya que esto es parte de la IA es susceptible de aparecer allí donde se requiera el intelecto humano. En este aspecto cada nueva incursión de la IA en este campo de la

realidad virtual supone el empleo de una metodología de aplicación propia del investigador que lo intenta pues a diferencia de otras disciplinas, no existen ciertos estándares o criterios consensuados que unifiquen el proceso de aproximación de la IA a otras áreas y, en consecuencia, a problemas reales. La aparición de una metodología común a la hora de abordar la aplicabilidad de la IA puede resultar un elemento muy positivo en la corta vida de esta disciplina.

Para ver el mundo virtual, los usuarios utilizan una pantalla acoplada a la cabeza llamada HMD (acrónimo de *Head Mounted Display*, pantalla acoplada a la cabeza) que muestra una imagen de computadora ante cada uno de sus ojos. La HMD cuenta también con un sistema de seguimiento de posición para controlar la posición de la cabeza del usuario y la dirección en que está mirando. Utilizando esta información, el ordenador recalcula las imágenes del mundo virtual y genera una imagen ligeramente distinta para cada ojo. La imagen generada debe coincidir con la dirección hacia la que está mirando el usuario. La computadora debe producir varios fotogramas distintos por segundo, para evitar que la imagen no tenga saltos ni aparezca con retraso en relación a los movimientos del usuario. A pesar de que la potencia de las computadoras ha aumentado significativamente, todavía es necesario que las escenas de los mundos virtuales no sean muy complicadas de modo que la computadora pueda recomponer sus elementos con rapidez (al menos 10 veces por segundo). Una persona puede diferenciar con facilidad el mundo real del virtual, dada la simplificación de las escenas y las limitaciones de los gráficos y las pantallas de las computadoras. La HMD cuenta con auriculares incorporados que permiten a los usuarios oír los sonidos del mundo virtual. La información suministrada por el dispositivo de seguimiento de posición de la HMD también puede utilizarse para actualizar las señales de audio. Cuando una fuente de sonido no esté justo delante o detrás de un usuario, los sonidos llegarán a un oído un poco antes o un poco más tarde que al otro. El sonido puede ser también un poco más fuerte o más suave o variar de tono. El cerebro compara las señales de sonido que llegan a cada oído y utiliza estas diferencias para delimitar espacialmente su origen.

La computadora usa la información de posición de la HMD para transmitir sonidos a través de los auriculares, de forma que parezca que su origen tiene una posición definida en el espacio virtual. No obstante, tal y como ocurre con las imágenes, todavía deben resolverse muchos problemas técnicos antes de que puedan simularse de forma precisa los sonidos a los que estamos acostumbrados en el mundo real. Los aspectos menos desarrollados y quizá más difíciles de resolver son el sentido del tacto y las sensaciones de presión en la piel y en los músculos, los tendones y las articulaciones, y el desarrollo de una interfaz adecuada. Con un guante y un dispositivo de seguimiento de posición la computadora puede calcular con facilidad la posición de la mano del usuario. También existen varias técnicas para

medir los movimientos de los dedos. Éstas permiten al usuario tocar el mundo virtual y manejar los objetos sin sentirlos. Es muy difícil generar las fuerzas que se sienten cuando una persona golpea una superficie dura, toma un objeto o pasa un dedo sobre una superficie o un paño con una determinada textura. Un conjunto de motores controlados por la computadora debería proporcionar estas sensaciones. Es necesario sin embargo que estos motores sean más rápidos y más precisos que los disponibles en la actualidad. La forma de utilizar los motores y el cableado necesario para controlarlos son dos de los problemas que se plantean en este terreno. Las sensaciones táctiles deberían ser sincronizadas con las visiones y sonidos de la HMD. Varias compañías han desarrollado dispositivos de sobremesa que pueden aplicar fuerzas de baja intensidad a través de un enlace mecánico a un lápiz que sostiene el usuario en su mano. El efecto es similar a mover el mundo virtual con un lápiz. Los usuarios notan cuándo el lápiz toca un objeto virtual y pueden arrastrar el lápiz por encima de una superficie para sentir su textura y su forma.

Realidad virtual, sistema que permite a uno o más usuarios ver, moverse y reaccionar en un mundo simulado por ordenador o computadora. Los distintos dispositivos de interfaz permiten al usuario ver, tocar y hasta manipular objetos virtuales. Los mundos virtuales y todo lo que contienen (incluyendo imágenes computerizadas de los participantes) se representan con modelos matemáticos y programas de computadora. Las simulaciones de realidad virtual difieren de otras simulaciones de computadora en la medida en que requieren dispositivos de interfaz especiales.

Estos dispositivos transmiten al usuario las imágenes, el sonido y las sensaciones de los mundos simulados. También registran y envían el habla y los movimientos de los participantes a los programas de simulación. En lugar de utilizar un teclado o un ratón o mouse para comunicarse con la computadora, estos dispositivos especiales permiten al participante moverse, actuar y comunicarse con la computadora de forma parecida a como lo hace en su vida cotidiana. Este estilo natural de comunicación y la capacidad de mirar a su alrededor dan al usuario la sensación de estar inmerso en el mundo simulado.

3. APLICACION

A pesar de que el público conoce la realidad virtual desde hace poco tiempo, los investigadores llevan trabajando en estos problemas desde hace muchos años. En la década de 1960, Raymond Goertz y posteriormente Michael Noll de los laboratorios Bell desarrollaron prototipos de dispositivos de interacción de fuerzas con el usuario. Los dispositivos de la realidad virtual han mejorado de una forma espectacular en los últimos años como consecuencia de varios nuevos avances de la tecnología. La potencia y la capacidad de memoria de las computadoras ha aumentado, y su costo se ha reducido de forma considerable. Estos factores, junto con la aparición de mejores pantallas de cristal líquido para las HMD, permiten a los científicos de muchos laboratorios desarrollar y utilizar simulaciones de realidad virtual, por ejemplo explorando y manipulando datos experimentales de una forma imposible anteriormente. Los terapeutas utilizan la realidad virtual para tratar a las víctimas de abusos y a personas con miedo a las alturas. Los pacientes de distrofia muscular están aprendiendo a utilizar una silla de ruedas a través de la realidad virtual. En el futuro los cirujanos podrán usar un sistema de realidad virtual

para planificar y realizar operaciones a un paciente virtual, en lugar de a una persona real. Los arquitectos podrán llevar a sus clientes a visitar una nueva casa antes de que se construya. Un sistema de realidad virtual podrá servir como un instrumento de entrenamiento para aviones y otra maquinaria compleja. La realidad virtual en red permitirá que varias personas de varios continentes participen al mismo tiempo en teleconferencias, en quirófanos virtuales o en ejercicios simulados de entrenamiento militar.

Su aplicación también está relacionada con los simuladores de vuelo y otras aplicaciones de este tipo que sirven desde hace años para la enseñanza y la práctica de determinados oficios, existen ya programas que, mediante cámaras de vídeo y software, permiten construir *puertas virtuales* que enlazan un despacho u oficina con otro punto cualquiera del edificio (por ejemplo, un pasillo) y permiten a los que pasan por éste, ver y hablar con los que están en el despacho, estableciendo comunicaciones bidireccionales arbitrarias, no previstas por el arquitecto.

En la actualidad aparte del desarrollo que están llevando a cabo diferentes universidades en este campo el grueso de la investigación en la generación de entornos virtuales que tratan de reproducir la realidad está siendo llevada por las empresas de ocio electrónico, que ven en esta tecnología una salida para sus videojuegos.

Mediante una tarjeta aceleradora 3D que se puede adquirir en cualquier tienda de componentes informáticos un ordenador personal adquiere la potencia necesaria para reconstruir en tiempo real verdaderos entornos tridimensionales que reflejen un tipo de paisaje, ya sean ciudades, selvas o el espacio. El grado de realismo conseguido sobrepasa lo imaginado hace una década y año tras año esta tecnología se duplica lo que hace muy factible pensar que en menos de cinco años todos dispongamos de auténticos dispositivos para introducirnos en mundos virtuales en nuestro propio hogar.



Figura 1.

3.1. Los videojuegos y mundos virtuales

Realmente todos los videojuegos se desarrollan sobre mundos virtuales, pues sus universos son meras simulaciones de la realidad o de diversos escenarios de ficción, pero virtuales.

Por lo cual existen empresas que desarrollan este tipo de servicio como por ejemplo: la Second Life es un mundo virtual donde te puedes crear un avatar, que es un personaje ficticio configurable al gusto de cada cual, y lanzarte a vivir una doble vida.

Aunque esto atrae bastante la atención de un gran número de personas que quieren sentir nuevas emociones de un mundo

paralelo, que parece una sucursal de nuestro mundo real, es cierto que la política y la sociedad se han visto tentadas por él, y las empresas lo utilizan para realizar experimentos sin los riesgos que conlleva la dura realidad.



Figura 2.

4. COMENTARIO

El avance de la tecnología nos lleva a ver cada vez mas allá de lo que antes se hubieran imaginado que pudiese existir, pero bueno vamos encaminados a esta nueva tendencia y debemos seguir siempre y cuando no vaya a afectar a la sociedad.

5. CONCLUSION

Todo parece indicar que las computadoras, debidamente programados con las técnicas de alto nivel propias de la IA,

pueden descollar en el campo de la pericia, es decir, de la solución de problemas especializados; por su parte, el intelecto humano parece insustituible en relación con la solución de problemas de sentido común. Se impone entonces fomentar la asociación de hombre y máquina en sistemas de cooperación simbiótica y sinérgica; hombre y máquina se necesitan mutuamente para solucionar eficazmente los problemas, y de la interacción entre ambos resulta una energía intelectual muy superior a la de la suma de sus partes

El mundo va en constante cambio al cual debemos adecuarnos, esperando que estos cambios sean para el bien de la humanidad, aunque recién estemos dando los primeros pasos hacia esta tecnología se que nos llevará a ver talvez cosas que solo veíamos en películas ya en la realidad todo esto por que nosotros buscamos la mejora de nuestro medio en el que vivimos.

6. BIBLIOGRAFIA

- [1] Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- [2] Mundos virtuales - Wikipedia, la enciclopedia libre. Extraído el 27-10-08
- [3] Virtual_ Artículo de la Enciclopedia.htm
<http://secondlife.com> Extraído el 27-10-08