



04

Mateo

Del Viernes 15 al Jueves 21 de Noviembre de 2024

Ideas para aprovechar la realidad aumentada en educación

El mundo es un lugar fascinante, poblado de elementos visibles e invisibles, cercanos y distantes, microscópicos o descomunales, algunos audibles y otros hasta peligrosos. La realidad aumentada (RA) es una de las innovaciones tecnológicas que permiten a los maestros convertir el aula en una dimensión alterna en donde los alumnos aprenden de manera divertida, utilizando activamente sus sentidos.



Una nueva ventana en tu salón

Existen diversas maneras de experimentar la realidad y, desafortunadamente, algunas de las que brindan una mayor riqueza informativa y vivencial –una visita al museo, planetario, zoológico o maravilla natural– no siempre están al alcance de nuestras escuelas.

Por fortuna, la tecnología educativa nos brinda herramientas para generar actividades de aprendizaje en las que, sin salir del aula, el alumno utilice sus sentidos y experimente de manera directa estímulos con valor significativo.

De entre todas las herramientas tecnológicas disponibles, la realidad aumentada es una de las más poderosas y accesibles pues, como veremos más adelante, la tecnología que requiere está prácticamente disponible en el aula. Además, existe un repertorio compuesto por cientos de apps en temas tan diversos como matemáticas, biología, astronomía, anatomía, geometría, etcétera.

Más allá de ser una simple recreación interactiva de elementos y contenidos, la realidad aumentada puede contribuir al aprendizaje con beneficios como:

- ✓ Facilitar la interacción con la información.
- ✓ Comprender conceptos difíciles de explicar.
- ✓ Descubrir elementos y procesos en el entorno.
- ✓ Crear y manipular objetos.
- ✓ Activar físicamente al usuario.
- ✓ Socializar y colaborar.

¿Cómo funciona?

La realidad aumentada puede utilizar elementos físicos –denominados marcadores– que el desarrollador asocia a contenidos específicos. Cuando la cámara de un dispositivo detecta e identifica un marcador, la aplicación de realidad aumentada despliega una capa virtual de información y de estímulos digitales, que amplifican las posibilidades de acceso al conocimiento y la interacción con sus componentes.

La herramienta que permite el acceso a la realidad aumentada es un dispositivo móvil tipo smartphone o tablet, equipado con el software necesario para, a través de la cámara, interpretar elementos visuales –los “marcadores”–, que representan instrucciones y comandos para el despliegue de múltiples eventos compuestos por estímulos visuales, auditivos, de animación, texto, etc.

Las primeras aplicaciones personales de realidad aumentada se popularizaron



hace algunos años gracias a los códigos QR, semejantes a los códigos de barras, que permitieron que los dispositivos móviles funcionaran, por primera vez, como una interfase de dos vías para el intercambio de información y la interacción con el entorno. Recientemente, los códigos QR recibieron una segunda oportunidad, pues tanto el sistema operativo de Apple como los principales navegadores, son capaces de identificarlos de manera nativa, es decir, sin necesidad de una aplicación especial.

Tecnología versátil

Además de la educación, una gama creciente de industrias dedica importantes esfuerzos a entender cómo la realidad aumentada puede innovar sus procesos con respecto a los resultados obtenidos con recursos tradicionales.

Algunas de las áreas que aplican de manera intensiva la tecnología de realidad aumentada son:

Arquitectura | Medicina | Videojuegos | Deportes
Turismo | Moda y belleza | Publicidad | Defensa

¿Virtual?, ¿aumentada?, ¿mixta?

Con frecuencia –y con razón– se genera confusión entre los conceptos de Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) que, aunque comparten algunas similitudes, presentan diferencias fundamentales, relacionadas tanto con el soporte tecnológico que utilizan como con el nivel de inmersión sensorial que producen.

Mientras que la realidad virtual aísla al usuario de su entorno, “engañando” su percepción al sumergirlo en un entorno poblado exclusivamente de objetos digitales, la realidad aumentada utiliza elementos del entorno tangible y los complementa con información sensible al contexto, como una suerte de infografía viviente.

La realidad mixta, o realidad digital, es un concepto más reciente y holístico, acuñado a partir de la fusión entre realidad virtual con realidad aumentada, y posible gracias a dispositivos como Google Glass (que ha regresado, corregido y... aumentado) y los HoloLens, de Microsoft, que han encontrado ya importantes nichos de aplicación en diferentes ramas de la industria y presentan un horizonte de potencial aún inexplorado.



www.semanariotiempo.cl

Tecno

Tal vez la c
es la depe
que parec
a un estad
creciente
activamen
realidad a
tecnológic
diferencia
al alumno
misiones c
nuevos co
Como part
del aprend
Pokemon t
dejar men
podrían se
la tecnol
expe

Algun





Del Viernes 15 al Jueves 21 de Noviembre de 2024

Mateo

05

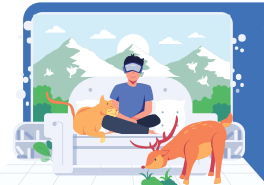
Logía que te mueve

Característica que define nuestra era es la dependencia del uso de dispositivos, lo que ha condecorado a las futuras generaciones con un grado de parcial inmovilidad y un nivel de dependencia por explorar y descubrir tu entorno. Paradójicamente, la tecnología parece ser una respuesta a al abuso de la tecnología pues, a través de otras herramientas, puede "obligar" a salir –literalmente– del aula, en favor de la investigación y búsqueda de nuevos conocimientos y experiencias. Se trata de una estrategia de gamificación que utiliza el uso de aplicaciones como Go o WallaMe (que permite al usuario encontrar lugares ocultos en cualquier lugar), y la clave para cerrar la brecha entre la tecnología y un aprendizaje real, basado en la experiencia y 100% activo.

Smartphones en el aula: El gran dilema

Permitir a los alumnos utilizar sus propios dispositivos para descubrir el mundo con ayuda de la realidad aumentada les llevará a aprender mejor y más rápido, pues se sentirán motivados e involucrados en las actividades. Sin embargo, lo anterior supone un cambio radical en la actitud del maestro con respecto al uso de tecnología personal.

Mateo



Judo escolar: la realidad aumentada te permitirá que dejes de luchar contra el uso clandestino de smartphones en el aula al compartir con tus alumnos maneras útiles de aplicar la tecnología en el contexto de la clase.

Desafía tu paradigma

De continuar la tendencia, pronto quedará atrás la información estática, las imágenes bidimensionales, el aprendizaje memorístico y las tediosas explicaciones, para dar paso a un entorno fascinante. Un jardín casi mágico, en el que el alumno tomará las riendas de su aprendizaje a través del descubrimiento.

Es momento de fumar la pipa de la paz con los esquivos gadgets que se ocultan en los bolsillos y mochilas de tus alumnos. Sorpréndelos anunciando que tienen tu autorización para sacar y usar su smartphone en clase. La realidad aumentada será el aliado perfecto –y tu mejor argumento– para validar y legitimar el ingreso de tecnologías innovadoras en el aula.

Las aplicaciones de realidad virtual



Anatomy 4D (iOS / Android)

Anatomy 4D te proporciona una herramienta actual y divertida para estudiar la anatomía humana, ya que permitirá a tus alumnos explorar y manipular diversos componentes del cuerpo humano utilizando sus dispositivos móviles. Ofrece para descarga gratuita dos pliegos, uno del cuerpo completo y otro del corazón, con diversos marcadores que, al ser enfocados desde la aplicación, despliegan modelos sumamente detallados e interactivos.



Quiver 3D Coloring APP (iOS / Android / Kindle)

Quiver provee aplicaciones y paquetes de recursos –muchos disponibles de manera gratuita– listos para imprimir, sobre los cuales es posible colorear con diversas herramientas (hay crayones, marcadores y pinturas). Animales de Nueva Zelanda, componentes de la célula, disección de un volcán, mapa mundial y banderas del mundo... son algunos de los materiales didácticos que llevarán a tus alumnos a aprender, involucrándose directamente en la actividad.



SketchAR (iOS / Android / HoloLens)

Una manera amigable y sencilla para aprender a dibujar. Con la ayuda de la tecnología de realidad aumentada y esta divertida aplicación, enfocada al desarrollo de habilidades artísticas y competencias visuales, es posible convertir cualquier superficie en un lienzo virtual, en el que el usuario puede reproducir ilustraciones, utilizando diversas técnicas e instrumentos ¡Que tus alumnos descubran el Rembrandt que llevan dentro!



Eyemaps (iOS / Android)

La realidad aumentada permite obtener información "oculta" en el mundo que nos rodea, y con Eyemaps basta con colocar el dispositivo frente a un punto del entorno para generar una capa de información que incluye nombres de montañas, poblados, sitios históricos, etc. La plataforma permite compartir fotos con otros usuarios, así como utilizar los mapas sin conexión a internet. La precisión de los modelos 3D está validada por la NASA.



Animal4D+ (iOS / Android)

¿Imposible ir al zoológico? ¡No hay problema! Animal4D+ es una app de flashcards y realidad aumentada que presentará a tus alumnos espléndidas animaciones de 26 diferentes animales, incluyendo desde la modesta tortuga, hasta el imponente narval o el feroz león. La versión de paga permite un modo para realidad virtual y permisos para... alimentar a los monos. El sitio ofrece un paquete de tarjetas de demostración.

Hágalo Ud. mismo



Como sabemos que eres un audaz e innovador explorador digital, es probable que pronto te interese pasar al siguiente nivel, como autor de tus propias apps de realidad aumentada. Por fortuna existen a tu disposición poderosas herramientas, que brindan todo lo necesario para dar cauce a tu creatividad.



Aurasma (Nivel: principiante)

Por ser completamente online es ideal para principiantes. Permite crear aplicaciones sin necesidad de conocimientos especializados de programación, modelado 3D, etc. Sus herramientas 100% visuales permiten arrastrar los contenidos en pantalla para generar experiencias que pueden incluir imagen, animación, audio, video, texto... todo en un contexto interactivo. Gratis, con mínimas limitaciones.



Vuforia (Nivel: intermedio)

Vuforia es una de las plataformas gratuitas para crear aplicaciones de realidad aumentada. Se integra con Unity, un entorno para el desarrollo de videojuegos, popular por su relativa facilidad de uso. Es la plataforma de realidad aumentada de Qualcomm. Con una de las comunidades de desarrollo más grandes y activas, Vuforia es una excelente opción para el autor familiarizado con el uso de Unity, uno de los engines para desarrollo de videojuegos más utilizados en el mundo.



ARKit (Nivel: intermedio a avanzado)

Es la plataforma de realidad aumentada específica para procesadores y sistemas operativos Apple de última generación. Al ser un producto de Apple, ARKit interactúa de manera directa con el hardware (sensores, cámara, micrófono) del iPhone o iPad, brindando nuevas oportunidades de procesamiento y desempeño al desarrollador. ARKit requiere conocimientos del lenguaje de programación Swift.

3 tipos de Realidad Aumentada



1. Por reconocimiento de patrones: se lleva a cabo a por medio de marcadores de Realidad Aumentada, que permiten posicionar los elementos virtuales.



2. Por reconocimiento de imágenes: como su nombre lo indica, funcionan a través de imágenes que hacen la función de los marcadores para posicionar el contenido virtual.



3. Por geolocalización: como su nombre lo dice, se trata de los puntos de interés dentro de una ubicación para darle lugar a los contenidos virtuales.