



Manual del profesor

Realidad Aumentada y Enseñanza del Aprendizaje del Inglés



El apoyo de la Comisión Europea en la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido que refleja únicamente las opiniones de los autores y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Tabla de contenidos

Introducción.....	4
PRIMERA PARTE: Realidad aumentada y enseñanza del aprendizaje del inglés	5
1.1 Contexto.....	5
Clase de Realidad Aumentada (AR) en Lengua Extranjera Inglesa (EFL)	5
1.2 Fundamentos	6
Realidad Aumentada (AR).....	7
Virtualidad aumentada (AV)	8
Realidad Virtual (VR).....	8
Realidad Aumentada vs Realidad Virtual	9
1.3 Tecnología	9
¿Por qué es interesante incorporar la RA en la educación y el aprendizaje?.....	9
Ventajas de la RA en la educación	10
Contras de la AR en educación	10
¿Cómo funciona la AR?	11
1.4 Cómo usar la aplicación AR paso a paso en su clase	13
Descargar	13
Usar la aplicación AR.....	14
Configurar un juego	14
Restaurar valores predeterminados	17
¡A jugar!	18
Las cartas.....	20
SEGUNDA PARTE: Planes de lecciones	21
La lista de planes de lecciones	21
¡Actúa!.....	22
Ethical Travel - Vacaciones.....	24
Juego de memoria Fruits & Colours.....	27
Diversión con Flashcards.....	31
Hablando de empleos	34
Mis vacaciones	37
Mi monstruo	38
Estaciones y clima	39
Formas.....	40
Narración de historias.....	43
Contar historias.....	45





El cubo de matemáticas	46
Viajar	50
Vehículos	51
Escribir historias imaginativas.....	52
Zoo Bingo	54
Referencias.....	63



Introducción

El propósito del manual es ayudar a los profesores de inglés como lengua extranjera (EFL - English Foreign Language / ESL -English as a Second Language) y, en general, de lenguas extranjeras a utilizar de manera práctica la realidad aumentada (AR – Augmented Reality) en la educación y la aplicación AR4EFL. El manual está destinado a ayudar a los profesores de escuela a implementar las actividades de EFL de la manera correcta a través de planes de lecciones bien organizados y, al mismo tiempo, guiarlos sobre cómo usar la aplicación para que los propios profesores puedan actualizar sus lecciones o crear otras nuevas. Más precisamente, el manual consta de dos partes.

La Parte Uno, es la parte teórica relacionada con AR y EFL que también incluye pautas relacionadas con el uso de la aplicación y la Parte Dos, incluye planes de lecciones de muestra (incluido el título de la lección, duración sugerida, técnicas utilizadas, materiales requeridos, objetivo de la actividad, objetivos, descripción de las actividades / prácticas, etc.).

Este manual, tiene como objetivo proporcionar enfoques metodológicos innovadores de EFL. Este material se ha desarrollado sobre la base del estudio de la comparación de enfoques tradicionales y realidad aumentada en la adquisición del lenguaje, una revisión de la literatura. El manual pretende ser una herramienta útil, complementaria a los otros productos como son la revisión de la literatura y la aplicación de AR, de este proyecto. A través del manual educativo, los profesores se familiarizarán con la aplicación AR y les ayudarán a comprender cómo usarla de manera holística más eficiente.



PRIMERA PARTE: Realidad aumentada y enseñanza del aprendizaje del inglés

1.1 Contexto

Clase de Realidad Aumentada (AR) en Lengua Extranjera Inglesa (EFL)

En nuestros días, cuando los estudiantes son llamados a aprender inglés, generalmente experimentan altos niveles de ansiedad, como resultado de la baja motivación, la poca eficiencia en el aprendizaje del idioma inglés y el bajo rendimiento académico. Cuando surgen las necesidades tradicionales de aprendizaje de vocabulario en inglés, los estudiantes son llamados a memorizar palabras a través de la recitación aburrida y la práctica repetitiva, y esta vía mecánica de la metodología de aprendizaje disminuye significativamente su curiosidad y sentido de novedad sobre el aprendizaje de EFL y reduce su interés y motivación de aprendizaje original (Alqahtani, 2015).

El uso de la tecnología de AR en el proceso de aprendizaje de EFL viene a cambiar este escenario y se convierte en un elemento imperativo para que los profesores la incorporen en su enseñanza. AR es un medio tecnológico educativo que ofrece nuevas oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje en contextos educativos contemporáneos. En la clase de EFL, AR como experiencia interactiva de un entorno del mundo real, es capaz de proporcionar a los estudiantes una experiencia inmersiva para aprender inglés de una manera creativa y motivadora, especialmente para el dominio del vocabulario (Sadikin & Martyani, 2020) y la comprensión lectora (Ebadi & Ashrafabadi, 2022).

AR se define como "una vista en vivo, directa o indirecta, de un entorno físico del mundo real cuyos elementos se ven aumentados por la entrada sensorial generada por computadora, como sonido, video, gráficos o datos CPS" (Koch, 2016, p. 124). Según Dunleavy et al. (2009) AR combina objetos digitales y físicos con el objetivo de crear entornos de aprendizaje híbridos inmersivos, para permitir el aumento del pensamiento crítico y la resolución de problemas de los estudiantes. Se puede utilizar para mejorar los cinco sentidos, especialmente el sentido visual (Kipper & Rampolla, 2012). AR profundiza las interacciones de aprendizaje al imponer información digital sobre entornos físicos (Chen Wang et al, 2020). Se puede entender como una conexión entre las herramientas educativas clásicas y las tecnologías de los medios que influye positivamente en el aprendizaje del usuario objetivo (Bursali y Yilmaz, 2019).

La generación digital actual, debido al rápido desarrollo de los dispositivos móviles, puede seguir un proceso de aprendizaje móvil que hace que el entorno educativo sea más diverso a través de la integración del concepto de aprendizaje de juegos que mejora su motivación e interés en inglés (Amara et al., 2016). Es entonces cuando el aprendizaje de AR viene a desempeñar su papel. Suficientes investigaciones han confirmado que la RA ha demostrado ser ventajosa para fomentar el entusiasmo, la participación activa, la creatividad, la motivación, desencadena la imaginación y fomenta la cooperación entre los estudiantes a través de la promoción de contenido virtual interactivo para los mismos (Radu, 2014; Yuen y otros, 2011; Cheng y Tsai, 2013). Los investigadores han reconocido que la RA mejora las habilidades de lectura y vocabulario de los estudiantes, al participar en elementos más allá de las ilustraciones 2D y la presentación de conceptos que les da una "sensación de presencia" en un entorno de aprendizaje significativo e interactivo (Ramli & Zaman, 2009; Cheng y Tsai, 2014). En entornos educativos, la RA mejora el logro de aprendizaje y respalda el rendimiento de los estudiantes (Chang et al., 2015; Ferrer-Torregrosa et al., 2015). Los investigadores han especificado



que los estudiantes aprenden de manera efectiva a través del juego, la motivación y la satisfacción a través del aprendizaje mejorado por AR que aumenta su comprensión de nuevos conceptos (Akçayır y Akçayır, 2017; Lu y Liu, 2015). De hecho, la RA es percibida por los estudiantes como un proceso de juego que aumenta la alta motivación de aprendizaje, permitiéndoles participar activamente y aumentar su interés en el aprendizaje (Furio et al., 2015; Cheng, 2017).

En el área del aprendizaje de idiomas, varios estudios han demostrado que la RA contribuye a mejorar el aprendizaje de idiomas en un entorno atractivo (Cheng & Tsai, 2014; Wu et al., 2013). La RA ha ganado cada vez más atención de la investigación, porque permite la interacción en tiempo real, experiencias reales para los estudiantes que aumentan su concentración e interés (Ibañez et al., 2014; Santos et al., 2014). Con respecto a EFL, los investigadores y la academia intentan abordar, para arrojar luz sobre el valor potencial del uso de AR en las aulas de EFL, en la enseñanza de idiomas y la mejora del aprendizaje (Hadid et al., 2019). A pesar de que hay una falta de investigación suficiente sobre la implementación de AR en la clase de EFL, los investigadores intentan determinar mejor cómo y si AR apoya EFL.

Hasta ahora, se ha demostrado que la RA en el aprendizaje de idiomas proporciona a los estudiantes un entorno de aprendizaje significativo y un contexto de la vida real, mejora la comprensión lectora y el desarrollo de habilidades de vocabulario de los estudiantes, al introducir glosarios y los significados de nuevas palabras para ayudar a diferentes estudiantes de EFL a trabajar al mismo ritmo (Ebadi y Ashrafabadi, 2022). Se ha identificado que el aprendizaje EFL mejorado con RA reduce la carga cognitiva de los estudiantes (Bressler y Bodzin, 2013; Kucuk et al. (2014b) por un sistema AR bien diseñado y reduce la carga cognitiva en la memoria de trabajo limitada (Santos et al., 2014). AR abre la perspectiva de procesar información a través de vías diferentes al texto impreso para promover una comprensión más profunda (Billinghurst & Duenser, 2012; Green et al., 2014). El uso de AR proporciona a los estudiantes una rica experiencia de lectura y contribuye a la mejora de la misma y alfabetización cognitiva (ChanLin; 2018).

Además, se considera que AR para EFL ofrece una amplia gama de experiencias auténticas a los estudiantes de todos los niveles e idiomas (Zhang & Pérez-Paredes, 2021). Chen Wang et al (2020) en su investigación han demostrado que los estudiantes tenían una motivación positiva para aprender del aprendizaje contextualizado de EFL mejorado por AR y estaban más motivados en términos de autoeficacia, aprendizaje proactivo y valor de aprendizaje. Los estudiantes expresaron una actitud positiva hacia el aprendizaje a través de entornos de RA y mostraron mayores grados de confianza y menores grados de ansiedad al aprender.

1.2 Fundamentos

El rápido avance de la tecnología de la información y las comunicaciones ha tenido un profundo efecto en la educación, transformando drásticamente el entorno de aprendizaje. La tecnología permite a los educadores aprovechar las poderosas herramientas y recursos educativos para crear un entorno de aprendizaje atractivo para los estudiantes.

Las tecnologías de realidad extendida han ganado una rápida aceptación en los programas de educación y capacitación debido a su capacidad demostrada para mejorar la calidad de los programas educativos (Wang et al., 2018). Milgram y Colquhoun (1999) propusieron, por primera vez, una



taxonomía que define como "virtual" y "real" se combinan en proporciones variables para crear un entorno de visualización. Identificaron cuatro niveles distintos en el espectro de realidad-virtualidad (RV):

- Presencia real
- Realidad Aumentada (AR)
- Virtualidad aumentada (AV)
- Presencia o inmersión Virtual (Realidad Virtual).

Realidad Aumentada (AR)

La realidad aumentada (AR) se define como "una versión mejorada de la realidad creada por el uso de la tecnología para superponer información digital en una imagen de algo que se ve a través de un dispositivo (como la cámara de un teléfono inteligente)"¹. Es un término que se refiere a un proceso en el que una imagen generada por computadora se superpone a la perspectiva del usuario del mundo real para crear una vista compuesta.

Hay cuatro tipos distintos de Realidad Aumentada (Aggarwal & Singhal, 2019), que incluyen los siguientes:

Realidad aumentada basada en marcadores: Este tipo de realidad aumentada, también conocida como realidad aumentada basada en el reconocimiento o reconocimiento de imágenes, opera a través del reconocimiento de marcadores (Boonbrahm et al., 2020). Los marcadores pueden ser cualquier cosa que sea única y simple. Estos marcadores representan un patrón que las cámaras de los teléfonos inteligentes pueden detectar. El usuario escanea el marcador con su cámara para iniciar una experiencia de realidad aumentada. Por lo general, esto se logra mediante el uso de software en forma de una aplicación que permite a los usuarios escanear marcadores desde la cámara de su dispositivo. Luego se da la salida.

Marcador menos AR: En lugar de identificar marcadores, la realidad aumentada sin marcadores coloca elementos virtuales en el mundo físico en función de las características reales del entorno (Boonbrahm et al., 2020). Eso evita el requisito de sistemas de seguimiento de objetos marcadores. Las cámaras, sensores, procesadores y algoritmos capaces de detectar y mapear adecuadamente el mundo real permiten experiencias de realidad aumentada sin marcadores.

AR basada en proyección: La RA basada en proyección, se define como una técnica de proyección de video que permite la extensión y el refuerzo de datos visuales mediante la proyección de imágenes sobre la superficie de objetos 3D o el espacio; esto cae bajo la amplia categoría de Realidad Aumentada Espacial (Büttner et al., 2018).

AR basado en superposición: La realidad aumentada basada en superposición utiliza el reconocimiento de objetos. La imagen aumentada reemplaza parcial o completamente la imagen de origen. Este tipo de realidad aumentada se puede utilizar en un viaje histórico. Por ejemplo, podría emplear la realidad aumentada basada en la superposición para ilustrar cómo apareció una estatua o estructura hace años (Aggarwal & Singhal, 2019).



Virtualidad aumentada (AV)

La virtualidad aumentada (AV) se define como "una situación en la que un mundo virtual se aumenta con objetos o información del mundo real"².

La Virtualidad Aumentada (AV) es comparable a la Realidad Aumentada, pero en lugar de un entorno físico con objetos virtuales, como lo es la Realidad Aumentada, AV es un mundo virtual con algunos objetos físicos. En este sentido, tanto AV como AR mezclan los mundos real y virtual, pero con proporciones inversas de real a virtual.

Por ejemplo, considérese en un entorno escolar, más precisamente en un aula donde hay un escritorio. Posteriormente se coloca un HMD, que expone un entorno completamente diferente, pero conserva la visibilidad del escritorio. Esto es lo que se entiende por Virtualidad Aumentada.

Realidad Virtual (VR)

La realidad virtual (RV) se define como "un entorno artificial que se experimenta a través de estímulos sensoriales (como imágenes y sonidos) proporcionados por una computadora y en el que las acciones de uno, determinan parcialmente lo que sucede en el entorno"³. Más específicamente, la Realidad Virtual es un término que se refiere al proceso de construcción de un entorno virtual utilizando tecnología informática. En lugar de ver una pantalla bidimensional, los usuarios "entran" en un entorno virtual donde pueden interactuar con objetos tridimensionales.

La realidad virtual, como experiencia tecnológica, te sumerge completamente en entornos virtuales con los que puedes interactuar a través de wearables especializados o simplemente agitando la mano (Bevilacqua et al., 2019). Los entornos virtuales (VE) permiten al usuario interactuar con elementos virtuales dentro del entorno controlando un puntero sobre un botón del mouse o joystick, o representando la mano del usuario (u otra parte del cuerpo) dentro del entorno (Bevilacqua et al., 2019).

La realidad virtual se puede clasificar en tres grandes categorías:

Realidad virtual no inmersiva: La tecnología de realidad virtual no inmersiva utiliza un mundo virtual generado por computadora en el que el usuario mantiene la conciencia y el control sobre su entorno físico. Los videojuegos son un gran ejemplo de realidad virtual no inmersiva, ya que permiten a los usuarios interactuar a través de un mouse o joystick (Henderson et al., 2007; Piron et al., 2010).

Realidad Virtual Semi-Inmersiva: Este tipo de VR brinda una experiencia que se basa en gran medida en un entorno virtual. Para aumentar el valor instructivo, un sistema de realidad virtual semi inmersivo superpone imágenes virtuales sobre imágenes del mundo real (An & Park, 2018). La inmersión es mayor en la realidad virtual semi inmersiva que en la realidad virtual no inmersiva. Los simuladores de vuelo para aprendices de pilotos son un gran ejemplo de realidad virtual semi inmersiva.

Realidad virtual totalmente inmersiva: La realidad virtual totalmente inmersiva, en la que el espectador se convierte en parte del entorno, se logra mediante el uso de un dispositivo equipado con una pantalla montada en la cabeza que muestra imágenes dentro de una computadora (An & Park, 2018). La realidad virtual totalmente inmersiva ofrece la ventaja de crear un entorno de realidad virtual más realista debido a su alto nivel de inmersión. La realidad virtual totalmente inmersiva hace uso de equipos conectados al cuerpo humano para completar la actividad motora idéntica (Bevilacqua et al., 2019). Los juegos de carreras de coches son un ejemplo de realidad virtual totalmente inmersiva, ya que proporcionan al usuario una sensación de velocidad y capacidad de conducción.



Realidad Aumentada vs Realidad Virtual

La realidad virtual implica sumergir completamente al usuario en un entorno virtual. La realidad aumentada aprovecha un entorno físico ya existente superponiendo información virtual sobre él. Los usuarios de realidad aumentada experimentan un entorno físico nuevo y mejorado en el que la información virtual se utiliza para complementar la información del mundo real.

Las distinciones entre Realidad Virtual y Realidad Aumentada se reducen a los requisitos tecnológicos y la naturaleza de la experiencia. Más concretamente⁴:

Realidad aumentada	Realidad virtual
AR utiliza una configuración del mundo real	La realidad virtual es completamente virtual
Los usuarios de AR tienen la capacidad de controlar su presencia física en el mundo real.	Los usuarios de realidad virtual están completamente bajo el control del sistema.
Se puede acceder a una experiencia de AR usando un teléfono inteligente.	La realidad virtual requiere el uso de un casco de realidad virtual.
El entorno circundante es real y se mejora mediante la superposición de objetos virtuales sobre él.	El entorno circundante es completamente virtual y generado por una computadora.

1.3 Tecnología

Aunque el concepto de Realidad Aumentada (RA) tiene más de un siglo de antigüedad, es cierto que el desarrollo de los dispositivos móviles ha acelerado su desarrollo en los últimos años, y la RA sigue siendo hoy una tecnología emergente, que todavía necesita avances tecnológicos en informática y visibilidad para alcanzar la madurez.

AR es la integración de contenido gráfico sobre una visión del mundo real. Para ello, necesitamos utilizar software y dispositivos de cámara, como ordenadores, teléfonos móviles, tabletas o gafas, que añaden información virtual a la realidad vista por el usuario a través de la cámara. Si se utiliza un smartphone o tablet, el resultado se muestra en la pantalla, superponiendo los elementos aumentados que queremos incorporar sobre el vídeo captado por la cámara.

¿Por qué es interesante incorporar la RA en la educación y el aprendizaje?

Porque varios estudios han demostrado que mejora el rendimiento de los estudiantes y los resultados de aprendizaje. La RA se caracteriza por ser un proceso cognitivo divergente en el que los alumnos aprenden haciendo y, al mismo tiempo, se proponen diferentes fórmulas o caminos para la resolución de las cuestiones planteadas. Es una herramienta más a disposición del profesor, cuyo efecto inmediato es captar la atención del alumno y utilizar el efecto ¡WOW!

Por lo tanto, el profesor dispondrá de una herramienta que le permitirá añadir opcionalmente contenido extra a lo que estemos viendo, con la posibilidad de:

- Contextualizar.
- Despertar esa curiosidad por saber más, que es la clave del conocimiento.
- Es posible interactuar con el contenido.





Ventajas de la RA en la educación

La revisión sistemática de la literatura sobre las "ventajas reportadas" de la RA en entornos educativos son principalmente dos: mejoras en el de aprendizaje y motivación. Algunos estudios han reportado otras ventajas de AR que se enumeran como: aumento de la innovación, creación de actitudes positivas, conciencia, inteligencia y autenticidad.

AR proporciona aprendizaje emocional, el efecto WOW se conecta con el conocimiento. Los estudios neurocientíficos están confirmando el impacto de las emociones en el proceso de enseñanza-aprendizaje para que la RA contribuya al aprendizaje significativo.

Esto puede conducir a mejores asociaciones lingüísticas, retención de memoria a largo plazo, mejor colaboración y motivación.

Para el aprendizaje de una segunda lengua, permite la creación de asociaciones lingüísticas, la retención de la memoria a largo plazo, la mejora de la colaboración y la motivación cuando se combina con la gamificación, ya que esto permite un mayor impacto al conectar a los estudiantes con las dinámicas y mecanismos utilizados por los videojuegos, permitiéndoles conectarse con sus áreas emocionales, cognitivas y sociales. Los estudios han analizado cómo la RA puede influir en la efectividad del aprendizaje de vocabulario en los estudiantes de inglés como lengua extranjera. Esto ha implicado comparaciones de tarjetas didácticas de vocabulario tradicionales, versus el uso de AR utilizando elementos 3D, que han demostrado la mayor efectividad en el aprendizaje utilizando el método de aprendizaje AR en varios niveles de competencia (alto, intermedio y bajo).

El elemento clave sigue siendo el profesor, ya que será él quien oriente y evalúe el uso y la integración ineficaz en el aula, permaneciendo atento a las posibles dificultades de uso y diferencias entre alumnos. Sumergir a los estudiantes en experiencias de aprendizaje con RA, especialmente en la escuela primaria y secundaria, tiene un impacto en sus resultados de aprendizaje.

La importancia del uso de la RA radica en el hecho de que fomenta el aprendizaje a través de una actividad voluntaria, agradable y propositiva que refuerza la adquisición de un segundo idioma, trabajando conceptos desde la libertad del estudiante para elegir 'cuándo y qué aprender'. El 'juego' como medio de aprendizaje es lo que se busca con un proyecto de realidad aumentada, ya que se pueden proponer diferentes dinámicas de juego, donde el dispositivo permitirá el acceso a la AR, pero también se puede gamificar el acceso y el control de los marcadores.

Contras de la AR en educación

El profesor también encontrará limitaciones en el uso de AR. La limitación más señalada en los estudios revisados son las dificultades para mantener la superposición de información. Esta es una limitación técnica que dependerá, principalmente, del dispositivo utilizado para la información aumentada. Otros factores también pueden desempeñar un papel, como la iluminación de la habitación y las tarjetas utilizadas como marcadores, así como el software en sí. Los estudiantes pueden frustrarse si la aplicación no funciona correctamente o si les resulta difícil usar los marcadores o el dispositivo para ver la información aumentada. Para superar esta limitación, es necesario mejorar los algoritmos de seguimiento y procesamiento de imágenes y limitar el número de marcadores, también es importante realizar pruebas de usabilidad, por parte del profesor, para dar instrucciones precisas y apoyo a los estudiantes, así como diseñar el entorno educativo basado en AR y gamificación.



Una limitación se describe como el efecto de distracción, que a menudo ocurre con los niños más pequeños en la escuela primaria, ya que prestan demasiada atención a la información virtual. En este caso, el efecto WOW se vuelve negativo si el estudiante no puede concentrarse en la misión dada y seguir las reglas. Es lógico que en un primer momento la novedad de esta tecnología, cuando se utiliza por primera vez en el aula, provoque este efecto de distracción, pero las pautas de uso y las reglas gamificadas deben proporcionar al profesor el escenario adecuado para su uso.

Otra limitación reportada en los estudios es la dificultad para crear contenido de conocimiento específico, o la necesidad de profundizar el conocimiento técnico y la dedicación de tiempo adicional para la creación de nuevos contenidos de aprendizaje. Esto es cierto para aplicaciones cerradas que no permiten agregar o modificar contenido y también es posible crear contenido en aplicaciones de uso gratuito, pero ciertamente los tiempos de desarrollo son necesarios. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto es ofrecer una solución que acorte los tiempos de preparación, pero que permita al profesor de inglés adaptar sus contenidos con el apoyo de AR y para el nivel requerido, aplicando diversas técnicas de gamificación que hagan más efectiva su enseñanza y que los propios alumnos tomen conciencia de su aprendizaje y sean parte activa del mismo. En definitiva, realizar un aprendizaje significativo.

¿Cómo funciona la AR?

En la práctica, para obtener un elemento adicional en nuestra pantalla, necesitaremos tener instalada una aplicación AR. Normalmente enfocaremos con la cámara del dispositivo sobre un marcador que será detectado por el software y ese marcador activará el elemento adicional, que estará preestablecido en la aplicación. En ese momento, en la pantalla vemos el mundo real aumentado con el elemento digital superpuesto. Como podemos ver, la tecnología AR es en realidad una combinación de dos tecnologías: visión artificial por un lado y motores gráficos por el otro.

Visión artificial

Las técnicas de visión artificial aplicadas en AR son muy variadas y se denominan principalmente tecnología de seguimiento. Hay muchos tipos, las primeras aplicaciones utilizaban figuras que contrastaban el color blanco del fondo y el color negro de una manera única. Si las figuras fueran similares, el sistema podría confundir el resultado, ya que la luz en la habitación y las sombras que se pueden generar, afectan al AR. Pero esta visión artificial ha evolucionado y ahora es posible utilizar AR sin seguimiento en blanco y negro, como, por ejemplo, el seguimiento facial, que permite detectar y rastrear la posición de una cara, o el seguimiento de texturas, que posiciona una imagen de referencia en un sistema de coordenadas tridimensional.

Para que una experiencia de Realidad Aumentada tenga éxito, debe funcionar en tiempo real. Esto significa que cada uno de los dos módulos también debe hacerlo y ambos son muy exigentes en recursos computacionales. Por lo tanto, el módulo de renderizado debe ser capaz de pintar alrededor de 60 imágenes por segundo y el módulo de seguimiento también debe ser capaz de analizar y extraer información de 60 imágenes por segundo.





Motor gráfico

El motor gráfico se encarga de renderizar los contenidos, normalmente en 3D, pero pueden ser en 2D o enlaces a páginas web, enlaces a vídeos, o propuestas de juegos. Estos elementos se añaden a las imágenes captadas por la cámara del dispositivo, aumentando su información. Esta parte gráfica de los elementos representados se apoyará en tecnología de visión artificial, cuya misión será colocar estos contenidos aumentados correctamente en la escena, de forma que la composición sea coherente y comprensible para el usuario.

El elemento principal involucrado en la parte gráfica es el renderizado. Este proceso consiste en la interpretación por el dispositivo de una escena tridimensional para crear una imagen bidimensional.

La información que se procesa para realizar el render es la geometría del modelo 3D, las características de su superficie (color y material), la iluminación de la escena y la posición de la cámara.



1.4 Cómo usar la aplicación AR paso a paso en su clase

Descargar

1. Descarga el archivo "APK"

<https://drive.google.com/file/d/1cgT7PbJnMLoYMDnNTGagMjeMObE1cLKp/view?usp=sharing>

2. Habilitar a terceros
Sí
3. Instalar
Sí
4. Permitir el acceso al micrófono y la cámara
Sí, revise si están permitidos en su dispositivo inteligente.
5. Asistente de Google Go
Asegúrate de que el Asistente de Google esté instalado



Google Assistant Go

Google LLC

4,3 ★






Usar la aplicación AR

	<p>Menú principal</p> <p>Para usar la aplicación, necesita una baraja de cartas que se puede descargar directamente desde el botón "TARJETAS" en la parte inferior izquierda de la pantalla de inicio de la aplicación. También puede encontrar una copia de la baraja al final de este documento.</p> <p>Si es la primera vez que se abre la aplicación, el botón "Reproducir" se desactivará, ya que no hay ningún juego de tarjetas. En este caso, se debe presionar el botón "CONFIGURAR JUEGO" para comenzar la configuración del mismo.</p> <p>Si ya ha iniciado la aplicación anteriormente, pero no ha configurado ninguna tarjeta o ha eliminado la configuración de todas ellas, el botón "Reproducir" aparecerá nuevamente desactivado.</p>
--	---

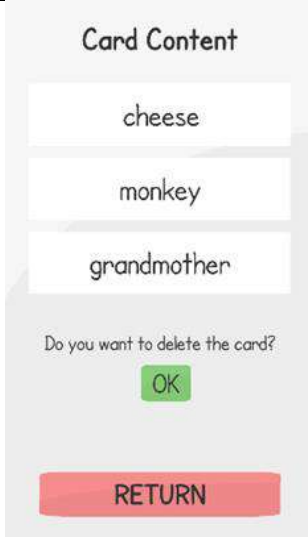
Configurar un juego

	<p>Selección de lecciones</p> <p>Seleccione la lección que desea configurar.</p> <p>Selección de tarjetas</p> <p>Para configurar el juego debes establecer los valores de las diferentes cartas de la baraja. No necesitas configurar todas las cartas, pero tendrás que configurar al menos una de ellas para jugar.</p> <p>Con las flechas en la parte inferior de la pantalla, puedes moverte entre las diferentes cartas agrupadas de cuatro en cuatro para seleccionar la que quieras.</p> <p>Haga clic en la letra que desea configurar.</p> <p>Para volver al menú de inicio, toca la flecha situada en la parte superior izquierda de la pantalla.</p> <p>SI ELIGE ESTA OPCIÓN, NO NECESITA CONFIGURAR TARJETAS, LUEGO, OMITA LOS SIGUIENTES PASOS Y VAYA A LA SECCIÓN DE JUEGO</p>
--	--

	<p>Configuración de la tarjeta</p> <p>En cada una de las tarjetas, se pueden almacenar tres objetos diferentes.</p> <p>Será necesario seleccionar los tres para establecer una tarjeta.</p> <p>Puede presionar la flecha en la parte superior izquierda para regresar.</p> <p>Presione cada uno de los botones para seleccionar el objeto que desea almacenar en esa tarjeta.</p>
	<p>Categorías</p> <p>Puede pasar de una categoría a otra presionando las flechas en la parte inferior.</p> <p>Puede presionar la flecha en la parte superior izquierda para regresar.</p> <p>Haga clic en la categoría deseada para seleccionarla.</p>
	<p>Artículos</p> <p>Puede moverse entre los diferentes objetos de la categoría presionando las flechas en la parte inferior.</p> <p>Puede presionar la flecha en la parte superior izquierda para regresar.</p> <p>Haga clic en el objeto deseado para seleccionarlo.</p>

 <p>The screenshot shows a purple header with a refresh icon and the text 'Food & Drinks'. Below it, the instruction 'Select an item' is displayed. A large, light grey button labeled 'Cheese' is centered on the screen. At the bottom, there are two dark blue circular buttons with white left and right arrow icons.</p>	<p>Configuración de tarjetas y objetos. Una vez seleccionado un objeto, volverá a la pantalla de configuración del gráfico y verá los objetos que ha asignado y los botones disponibles para asignar objetos.</p> <p>Si regresa, los objetos asignados permanecerán así hasta que termine de configurar la tarjeta. Si desea eliminarlos, deberá terminar de seleccionar todos los objetos y deberá eliminar la tarjeta del panel de selección de tarjetas.</p> <p>Asigne todos los objetos para terminar de configurar la tarjeta y presione el botón "OK"</p>
 <p>The screenshot shows a purple header with a refresh icon and the text 'Select an empty slot'. Below it, three grey buttons are stacked vertically, labeled 'cheese', 'monkey', and a plus sign '+'. At the bottom, there are two dark blue circular buttons with white left and right arrow icons.</p>	<p>Selección de tarjetas Una vez que se establece una tarjeta, aparecerá en color en el menú de selección.</p> <p>Puede presionar la flecha en la parte superior izquierda para volver al menú principal.</p> <p>Haga clic en la tarjeta establecida para mostrar los valores de esta o eliminarla.</p>
 <p>The screenshot shows a purple header with a refresh icon and the text 'Configuration'. Below it, the instruction 'Select a card' is displayed. Four cards are shown in a 2x2 grid, each with a large number (9, 10, 11, 12) and a small grid of icons. The card with the number 9 is highlighted in orange. Below the cards, the text '3/5' is displayed. At the bottom, there are two dark blue circular buttons with white left and right arrow icons.</p>	<p>Eliminar tarjetas y ver el contenido de la tarjeta Al hacer clic en una tarjeta, puede ver los objetos que se asignan a esa tarjeta.</p> <p>Puede eliminar la tarjeta pulsando el botón "OK".</p> <p>Pulse el botón "RETURN" para volver a la selección de la tarjeta.</p>



 <p>Card Content</p> <p>cheese</p> <p>monkey</p> <p>grandmother</p> <p>Do you want to delete the card?</p> <p>OK</p> <p>RETURN</p>	<p>Eliminar tarjetas y ver el contenido asignado</p> <p>Al hacer clic en una tarjeta, puede ver los objetos que se asignan a esa tarjeta.</p> <p>Puede eliminar la tarjeta pulsando el botón "OK".</p> <p>Pulse el botón "RETURN" para volver a la selección de la tarjeta.</p>
---	--

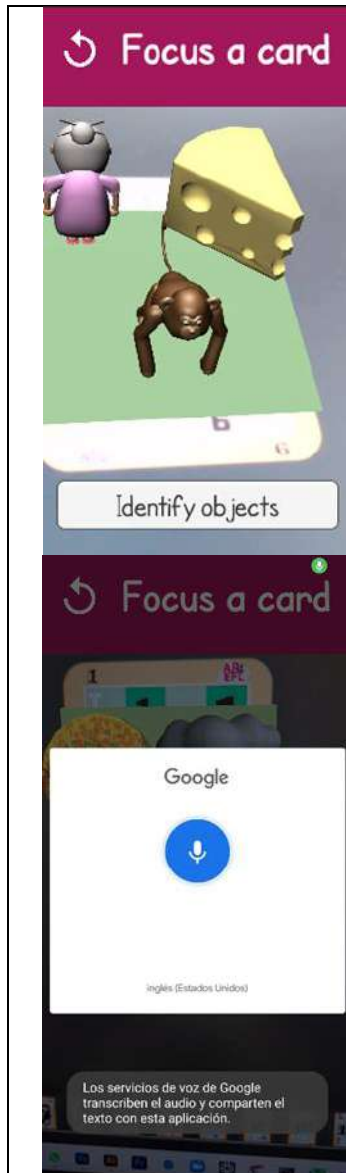
Restaurar valores predeterminados

Pulse el botón de reinicio para cargar los datos predeterminados.



¡A jugar!

 <p>Transforming primary school students' English as a Foreign Language Learning (EFL) with augmented reality (AR) 2020-1-UK01-KA226-S01-094466</p>	<p>Jugar</p> <p>Una vez configurada al menos una tarjeta, el juego será desbloqueado.</p> <p>Presiona el botón Play para iniciar el juego.</p> <p>*Recuerda que necesitas la baraja impresa o en otro dispositivo para poder jugar.</p>
	<p>Seleccionar lección</p> <p>Seleccione la lección que desea reproducir.</p>
	<p>Enfocar una tarjeta</p> <p>Cuando se establece la tarjeta enfocada, aparecerán los objetos asignados a ella y escuchará una voz que nombra todos los objetos visibles.</p> <p>Mientras se enfoca en la letra, presione el botón "Identificar objetos" para abrir el reconocimiento de voz de Google. Diga el nombre de uno de los objetos que aparecen.</p> <p>No pronuncie el nombre de varios objetos a la vez, porque no los reconocerá.</p> <p>Si la pronunciación es correcta, el objeto con nombre desaparecerá de la escena y la voz cambiará el nombre de los objetos que permanecen visibles.</p> <p>Pulse el botón "Identificar objetos" hasta que elimine todos los objetos de la escena.</p>



Una vez eliminados todos los objetos, se completará la tarjeta y volverán a aparecer los objetos, así como los nombres de estos en la parte inferior de la pantalla. De esta manera, se pueden utilizar para formar oraciones o cualquier otra dinámica que el profesor pueda crear en el aula.

Puede tocar la flecha en la parte superior izquierda para volver a la pantalla de inicio en cualquier momento.

Si se queda atascado con alguna palabra, puede volver al menú de inicio tocando la flecha en la parte superior izquierda de la pantalla.

También puedes enfocar cualquier otra carta que hayas configurado para continuar el juego.

Las cartas





SEGUNDA PARTE: Planes de lecciones

La propuesta aquí es que todas las lecciones sigan el mismo formato en aras de la uniformidad, incluido el título de la lección, la duración sugerida, las técnicas utilizadas, los materiales requeridos, el objetivo de la actividad, las competencias desarrolladas, la descripción de las actividades / prácticas, el nivel. Antes de los planes de lección, tendríamos una introducción explicando la estructura de las lecciones, cómo se dividen (posiblemente según el nivel) y cómo explotarlas mejor. Cada plan de lección debe tener una duración de 45 minutos a 90 minutos.

- Las lecciones se pueden adoptar fácilmente en múltiples niveles; depende de las necesidades del profesor.
- Las lecciones se pueden adaptar fácilmente a múltiples categorías disponibles en la aplicación.

La lista de planes de lecciones

La lista de planes de lecciones se presenta a continuación:

Nombre del plan de lección	Nivel	Categoría	Nombre en el App
¡Actúa!	A1/A2	Hablar/Escuchar/Vocabulario	Lesson Plan 0
Diversión	B1/B2	Expresión oral/Vocabulario/Escritura	Lesson Plan 1
Ethical Travel - Vacaciones	B2	Hablar/Escuchar/Vocabulario	
Juego de memoria de frutas y colores	A1/A2	Hablar/Escuchar/Vocabulario/Lectura/Escritura	Lesson Plan 2
Diversión con flashcards	A1/A2	Hablar/Escuchar/Vocabulario	Lesson Plan 3
Hablando de empleos	A1	Hablar/Escuchar/Leer/Escribir/Vocabulario	
Mis vacaciones	B1/B2	Expresión oral/Vocabulario	Lesson Plan 14
Mi monstruo	B1/B2	Hablar/Escribir/Vocabulario	
Estaciones y clima	B1/B2	Hablar/Escuchar/Leer/Vocabulario	Lesson Plan 4
Formas	A1/A2	Hablar/Escuchar/Vocabulario/Lectura	Lesson Plan 5
Narración de historias	A1/A2	Hablar/Escuchar/Vocabulario	Lesson Plan 8
Contar historias	B1/B2	Hablar/Escribir/Vocabulario	Lesson Plan 6
El cubo de matemáticas	A1/A2	Hablar/Escuchar/Vocabulario	Lesson Plan 9&10
Viajar	B1/B2	Hablar/Leer/Escribir/Vocabulario	Lesson Plan 11
Vehículos	B1/B2	Hablar/Escuchar/Leer/Vocabulario	Lesson Plan 12
Escribir historias imaginativas	B1/B2	Expresión oral/Vocabulario	Lesson Plan 7
Zoo Bingo	B1/B2	Hablar/Escribir/Vocabulario	Lesson Plan 13



¡Actúa!



Nivel de idioma

A1/A2



Categoría

**Hablar/Escuchar/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

4-6



Duración estimada

90 minutos

Objetivos

- Fomentar el trabajo en equipo.
- Aumentar la interacción estudiante-estudiante.
- Utilizar el aprendizaje basado en tareas para practicar palabras, frases y escritura funcionales.
- Animar a los estudiantes a usar su imaginación y ser creativos con sus historias, mientras mejoran sus habilidades lingüísticas, gramaticales y de vocabulario.
- Aumentar el vocabulario en inglés del estudiante.

Materiales necesarios

Por grupo -

- Baraja de cartas AR 1-20
- Dispositivo electrónico con la aplicación AR4EFL instalada

Cada estudiante -

- Lápices
- Papel

INSTRUCCIONES

1. El profesor presentará la lección y dividirá la clase en grupos de cuatro a seis.
2. La lección comenzará con un estudiante de cada grupo seleccionando una carta, al azar, de la baraja. Luego escanearán la tarjeta. El dispositivo tendrá un animal o un deporte que se muestra en la pantalla. El estudiante entonces tiene que representar el animal o deporte mostrado y los otros estudiantes en el grupo tienen que adivinar qué animal o deporte son.
3. Cada estudiante en el grupo tendrá un turno para seleccionar una tarjeta y representar el objeto mostrado.
4. Luego, el profesor pasará a la siguiente parte de la lección. Cada uno de los estudiantes recibirá crayones y papel. Tendrán que hacer un dibujo de un animal o un deporte y contar una historia al respecto. Debe ser una experiencia que han tenido. Puede tratarse de una mascota, un viaje al zoológico, una visita a la granja, la mascota de un amigo, un evento deportivo en el que han estado, un deporte que practican como hobby, etc.



5. Se les dará 15 minutos para hacer su dibujo. Luego volverán a sus grupos de cuatro a seis y cada estudiante compartirá su historia con los miembros de su equipo.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Este plan de lección se puede adaptar a cualquier otra categoría para aumentar aún más el vocabulario del estudiante.

Objetos que se agregarán a la aplicación

Número de tarjeta	Objeto	Categoría
1	Mono	Animales
2	Tiburón	Animales
3	León	Animales
4	Fútbol	Deportivo
5	Tigre	Animales
6	Caimán	Animales
7	Pulpo	Animales
8	Jirafa	Animales
9	Camello	Animales
10	Baloncesto	Deportivo
11	Rugby	Deportivo
12	Esquí	Deportivo
13	Natación	Deportivo
14	Pesca	Deportivo
15	Koala	Animales
16	Gorila	Animales
17	Cebra	Animales
18	Panda	Animales
19	Koala	Deportivo
20	Águila	Deportivo



Ethical Travel - Vacaciones



Nivel de idioma

B2



Categoría

**Hablar/Escuchar/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

12



Duración estimada

60 minutos

Objetivos

- Familiarizarse con el concepto de viaje ético.
- Desarrollar un lenguaje persuasivo y habilidades de discusión a través de la conversación con sus pares
- Desarrollar habilidades de escucha
- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico

Materiales necesarios

Acceso a internet para todos los estudiantes, un proyector para ver un video en clase, papel A4 y lápices para la lluvia de ideas.

INSTRUCCIONES

- 1. Introduzca** el tema: Comience abriendo una discusión sobre a dónde han viajado recientemente los estudiantes.

Preguntas rápidas: *¿Dónde estaba tu destino favorito? ¿Qué hiciste? ¿Cómo viajaste allí?*

- 2. Teaser:** Ver video (05:00): *Demasiadas personas quieren viajar (1):*
<https://www.youtube.com/watch?v=GTiRajt-ZnM>

Pregunta 1: *Resume el video. ¿De qué habla?*

Pregunta rápida 2: *¿Le recuerda esto a algún lugar de su país?*

- 3. Discusión:** Introducir el concepto de **viaje ético**.

Pregunta 1: *¿Qué es el viaje ético?*

Pida a los alumnos que definan los viajes éticos. Después de recopilar algunas respuestas, escriba la definición en la pizarra.

Pregunta inmediata 2: *¿Crees que hay una forma ética y no ética de viajar?*

Escriba todas las diferentes respuestas dadas en la pizarra debajo de dos columnas; ético/no ético.

Pregunta 3: *¿Cuáles son los impactos ambientales y culturales de los viajes?*

Anime a los estudiantes a pensar en los impactos ambientales y culturales de los viajes. Verifique si los estudiantes usan los términos correctamente en el debate / discusión y qué términos son difíciles de aclarar para ellos.

4. Revisa el **vocabulario ético de viajes** (2).

5. **Escritura:** Divida la clase en parejas.

Pregunta rápida: *¿Qué tipo de preguntas debería hacerse al planificar un viaje?*

Haga que los estudiantes piensen en cómo pueden planificar un viaje a un destino, al que siempre han querido ir. Pídales que incorporen viajes éticos en su proceso de planificación.

Seguimiento:

Explique a los estudiantes que hay un fondo imaginario de 50 millones para ayudar a aliviar algunos de los efectos negativos del turismo en un destino del mundo.

En grupos de dos, los estudiantes elegirán un destino y realizarán investigaciones sobre los efectos negativos del turismo en el país / ecosistema y lo presentarán a la clase. Esto será seguido por una votación secreta.

Los estudiantes presentarán su destino con la esperanza de obtener la beca imaginaria. Esto se puede hacer a través de un póster o cualquier otro medio creativo.

A los estudiantes se les puede dar una semana para completar el proyecto, o pueden trabajar en él durante un período de tiempo más largo, es decir, un mes o un trimestre, si se decide profundizar más. Luego, los estudiantes realizarán una votación secreta para encontrar el destino más necesitado (equipo ganador).

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- (1) *Too many people want to travel:* <https://www.youtube.com/watch?v=GTiRajt-ZnM> --- Después de ver el video, haga preguntas sobre el video para evaluar la comprensión.

Vocabulario ético de viajes:

- Viajes éticos: Los viajes éticos se tratan de "hacer mejores lugares para que las personas vivan y mejores lugares para que las personas visiten". Los viajes éticos requieren



que los operadores, hoteleros, gobiernos, población local y turistas asuman la responsabilidad, tomen medidas para hacer que el turismo sea más sostenible.

- Huella de carbono: la cantidad total de emisiones de gases de efecto invernadero causadas por una organización, evento, producto o una persona individual.
- Turismo de masas (sustantivo): gran número de turistas organizados a un destino.
- *Overdevelopment* (sustantivo) – desarrollo excesivo, especialmente que conduce a lo que se consideran cambios negativos e irreversibles en un área.
- Ecoturismo (sustantivo) – turismo que está destinado a beneficiar lugares ecológicamente importantes.
- Volunturismo (sustantivo) – turismo que implica voluntariado en un destino.

Bajo turismo (sustantivo): turismo que implica viajar durante un período de tiempo más largo utilizando métodos de transporte terrestres más lentos.



Juego de memoria Fruits & Colours



Nivel de idioma

A1/A2



Categoría

**Hablar/Escuchar/
Vocabulario/Lectura/Escritura**



Tamaño del grupo

2-4



Duración estimada

120 minutos

Objetivos

- Fomentar el trabajo en equipo
- Aumentar la interacción estudiante-estudiante
- Fomento del pensamiento rápido y del aprendizaje
- Presentar y enseñar a los estudiantes colores y frutas en inglés

Materiales necesarios

Por estudiante

- Hojas de trabajo (plantilla en las páginas 3 y 4)
- Bolígrafo/lápiz

Por grupo -

- Baraja de cartas AR 1-14
- Dispositivo electrónico con la aplicación AR4EFL instalada

INSTRUCCIONES

1. El profesor explicará el propósito de la lección; aprender colores y frutas en inglés y pondrá a prueba sus conocimientos y su memoria.
2. El profesor reproducirá este [vídeo](#) a los alumnos. Si es necesario, el profesor puede tratar esto más de una vez y hablar en su idioma nativo, si los estudiantes lo necesitan.
3. El profesor debe asegurarse de que todos los estudiantes entiendan las palabras en inglés para los colores y las frutas antes de continuar.
4. A cada estudiante se le entregarán las hojas de trabajo.
 - a. Los estudiantes deben completar las hojas de trabajo para las frutas y los colores.
 - b. El profesor puede revisar las respuestas con los estudiantes ahora y los estudiantes pueden verificar sus propias respuestas, o el profesor puede tomarlas y verificarlas después de la lección.
5. Luego, el profesor dividirá la clase en grupos de dos, tres o cuatro, y proporcionará a cada grupo un dispositivo con la aplicación AR4EFL y una baraja de 1-14 cartas AR.



6. Debe haber siete objetos en las tarjetas AR. Cada objeto debe aparecer en dos tarjetas, con un total de 14 cartas. Este [video](#) se puede reproducir a los estudiantes, explicando cómo se debe jugar el juego.
 - a. Los estudiantes deben colocar las 14 tarjetas frente a ellos.
 - b. Cada estudiante lo tomará por turnos para probar la aplicación. Deben escanear dos tarjetas a la vez, tratando de emparejar los objetos.
 - c. Los estudiantes pueden usar el botón 'identificar objetos' para practicar su pronunciación en inglés.
 - d. Los estudiantes deben seguir adelante hasta que todas las tarjetas estén emparejadas.
7. Al final del juego, cada estudiante debe contar cuántas emparejaron correctamente.
8. El juego ha terminado, los estudiantes ahora deberían poder memorizar las frutas y los colores que se enseñan en esta lección.
9. Al final de la misma, el profesor resumirá y preguntará a los estudiantes cómo encontraron la tarea.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Este plan de lección se puede adaptar con cualquier otra categoría.
- Para hacer esto más avanzado, se pueden enseñar más colores y frutas. También se puede agregar más de un objeto a cada tarjeta AR, para dificultar el juego de memoria.

Objetos que se agregarán a la aplicación

Número de tarjeta	Objeto (categoría Frutas, Alimentos y Bebidas)
1	Tomate
2	Kiwi
3	Piña
4	Limón
5	Tomate
6	Kiwi
7	Cereza
8	Limón
9	Plátano
10	Manzana
11	Manzana
12	Plátano
13	Piña
14	Cereza



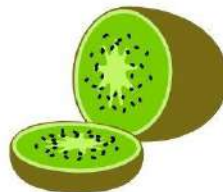
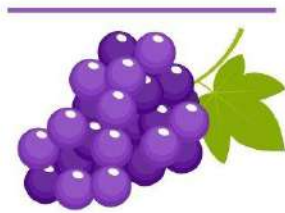
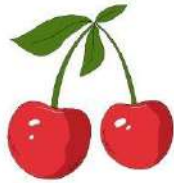
Hojas de trabajo

Name :



Match the fruits

Write the correct answer!



Kiwi

Pineapple

Melon

Grape

Cherry

Banana

Tomato

Plum

Lemon

Strawberry

Blueberry

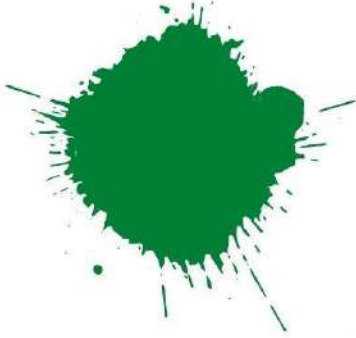
Apple



Name :

Match the colours

Draw a line from the word to the correct colour!



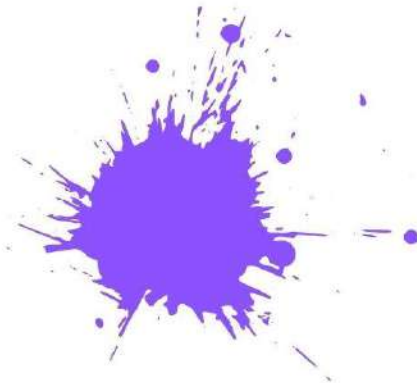
Red



Yellow



Green



Purple



Diversión con Flashcards



Nivel de idioma

A1/A2



Categoría

**Hablar/Escuchar/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

4 o 5



Duración estimada

60 minutos

Objetivos

- Utilizar el aprendizaje basado en tareas para practicar palabras y frases funcionales.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Aumentar la interacción estudiante-estudiante.
- Un juego educativo, que permite a los estudiantes transmitir el significado de un término o concepto a través de imágenes. Hacer que los estudiantes hablen sobre su representación de una palabra permite una comprensión más profunda del significado de la palabra, alentándolos a pensar fuera de la caja y usar su imaginación.
- Aumento del vocabulario en inglés de los estudiantes con una combinación de diferentes categorías.

Materiales necesarios

Por grupo -

- Baraja de cartas AR 1-20
- Dispositivo electrónico con la aplicación AR4EFL instalada

Profesor-

- Horas

INSTRUCCIONES

6. El profesor dividirá la clase en grupos de cuatro o cinco y le dará a cada grupo un paquete de tarjetas didácticas y un dispositivo electrónico.
7. En cada grupo, los estudiantes se turnarán para seleccionar una tarjeta. Luego escanearán la tarjeta y verán qué imágenes aparecen en la aplicación.
8. Seleccionarán una de las imágenes, diciéndoles a los otros miembros de su grupo de qué categoría están eligiendo. Las categorías en 'Diversión con tarjetas didácticas' son:
 - a. Frutas, Alimentos y Bebidas
 - b. Vehículos y Transporte
 - c. Diversión
 - d. Animales
 - e. Viajar

9. El estudiante que seleccionó la tarjeta ahora dará una explicación detallada de la imagen que ve en la aplicación, sin mencionar de qué se trata. Los otros estudiantes en el grupo deben adivinar lo que están describiendo. Por ejemplo, si se muestra una 'hamburguesa', 'avión' y 'tigre' en la pantalla, el alumno seleccionará una de estas, por ejemplo, la hamburguesa. Luego, el estudiante les dirá a los miembros de su grupo que ha elegido la categoría de alimentos y bebidas y comenzará a explicar: *"un círculo, una carne puesta entre dos trozos de pan. Por lo general, tiene algo de ensalada y una salsa como ketchup. Esta comida se puede servir con papas fritas"*.
10. Continuarán describiendo hasta que otro miembro del equipo haya adivinado correctamente la respuesta.
11. Los grupos tienen dos minutos establecidos en el temporizador y tienen que adivinar lo que se está explicando en este tiempo. El profesor controlará el temporizador y cronometrará a toda la clase, por lo que todos los grupos trabajarán con el mismo temporizador. Si los estudiantes no adivinan dentro del tiempo de dos minutos, el estudiante que explica los objetos le dirá al grupo cuál es la respuesta.
12. Después de que la imagen se haya adivinado correctamente, o se haya agotado el tiempo, la siguiente persona del grupo tomará su turno.
13. El grupo continuará con la baraja de flashcards hasta que se hayan utilizado todas las cartas. Para grupos de cuatro, cada estudiante tomará cinco turnos. Para grupos de cinco, cada estudiante tomará cuatro turnos.
14. Al final, el profesor participará en una discusión en clase y revisará las palabras y los elementos explicados por los estudiantes. Cualquier palabra con la que tengan dificultades, o que les resulte difícil de describir, el profesor lo comentará con la clase.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Los estudiantes deben tratar de explicar los objetos en inglés, sin embargo, si esto es demasiado avanzado para ellos, los estudiantes pueden describir los objetos en su idioma nativo y tratar de adivinar las respuestas en inglés.
- En lugar de pasar por cualquier palabra / descripción, los estudiantes pueden repasarlas al final de la lección, si el profesor lo prefiere, pueden revisarlas con los estudiantes después de cada ronda de dos minutos.
- A continuación, se muestra un ejemplo de las categorías que se utilizarán, sin embargo, el profesor puede mezclar y combinar otras categorías para aumentar aún más el vocabulario en inglés del estudiante.

Objetos que se agregarán a la aplicación

Número de tarjeta	Categoría		
	Frutas, Alimentos y Bebidas	Vehículos y Transporte y Entretenimiento	Animales y Viajes
1	Pan	Taxi	Panda
2	Huevo	Vehículo policial	Koala
3	Leche	Autobús	Gorila



4	Queso	Ambulancia	Mono
5	Pescado	Bicicleta	Tiburón
6	Galletas	Tractor	León
7	Chocolate	Helicóptero	Mundo
8	Hamburguesa	Avión	Tigre
9	Perro caliente	Bote	Caimán
10	Pizza	Tren	Pulpo
11	Manzana	Globo	Cebra
12	Plátano	Palomitas de maíz	Jirafa
13	Limón	Móvil	Camello
14	Naranja	Televisión	Hotel
15	Piña	Radio	Entradas
16	Tomate	Micrófono	Aeropuerto
17	Café	Patinete	Equipaje
18	Kiwi	Naipes	Mapa
19	Leche	Cámara	Tigre
20	Jugo	Ordenador	Caravana



Hablando de empleos



Nivel de idioma

A2



Categoría

**Hablar/Escuchar/
Lectura/Escritura/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

7+



Duración estimada

60 minutos

Objetivos

- Aprender vocabulario relevante para los trabajos (médico, profesor, agricultor, etc.)
- Aprender expresiones clave preguntando sobre el trabajo de alguien, por ejemplo, ¿Qué haces? – Soy un (...).
- Aprender el valor de los puestos de trabajo.
- Jugar en equipo.
- Hablar sobre el trabajo de sus padres y el trabajo de sus sueños.

Materiales necesarios

La aplicación AR4EFL, tarjetas de trabajo (las incluidas en la aplicación), tablero AR4EFL *Snakes and Ladders* (ANEXO I), 1 dado, piezas de juego y hojas de papel A4.

INSTRUCCIONES

1. **Introduzca el tema:** El profesor pregunta a los estudiantes con qué trabajos están familiarizados. Esto permite a los mismos hacer uso de sus conocimientos existentes y desarrollar una mayor comprensión de los temas dados en clase.
2. **Palabras clave y expresiones clave:** Después de eso, los profesores pueden utilizar la aplicación AR4EFL para ayudar a los estudiantes a memorizar títulos de trabajo. Cada vez que se indica un trabajo, el profesor repite la frase, por ejemplo, "Ella es una maestra. Ella enseña inglés a los estudiantes".
3. **Actividad oral: El profesor divide a los estudiantes en** grupos de cuatro personas y les da a todos los estudiantes una tarjeta de trabajo (los incluidos en la aplicación). El profesor pregunta a los estudiantes "¿Qué haces?" y ellos deben responder "Soy un (*el trabajo en la tarjeta*)". Después de eso, el profesor hace que los estudiantes hagan preguntas a sus compañeros de clase como "¿Qué hace tu padre / madre?" y ellos responden "Él / Ella es un (...)" o "¿Qué quieres ser cuando seas grande?" y responden "Quiero ser un (*médico*) porque quiero (*ayudar a otros*)".
4. **Juego de mesa:** El profesor informa a los alumnos que participarán en el "Juego AR4EFL: Serpientes y escaleras". El profesor los divide en grupos de cuatro personas y sigue las instrucciones proporcionadas en el anexo I.
5. **Actividad de dibujo / escritura:** Finalmente, les damos un pedazo de papel y los alentamos a dibujar y escribir algunas oraciones sobre el trabajo de sus padres.
6. **Conclusión:** Revise las palabras clave y las expresiones de la lección.



Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Palabras clave y expresiones clave: Los profesores pueden visitar las siguientes páginas web para ayudar a los estudiantes a conocer palabras para diferentes trabajos:
<https://learnenglish.britishcouncil.org/vocabulary/a1-a2-vocabulary/jobs-1>
<https://learnenglish.britishcouncil.org/vocabulary/a1-a2-vocabulary/jobs-2>
<https://learnenglishkids.britishcouncil.org/songs/people-work>

ANEXO I

AR4EFL Juego: Serpientes y escaleras

Uno de los juegos de mesa más populares del mundo.

Evita las serpientes y toma atajos por las escaleras para llegar al final del camino.

Número de jugadores: 2-4

Tiempo estimado: 10-15 minutos

Equipamiento: AR4EFL Tabla de serpientes y escaleras (ANEXO I), 1 dado, piezas de juego (piezas "normales" tomadas de cualquier juego de mesa o simplemente pequeños objetos personales, como una llave, una moneda, etc.)

El objetivo del juego: El objetivo del juego es ser el primer jugador en llegar al final moviéndose a través del tablero desde la casilla etiquetada como "inicio" hasta la casilla etiquetada como "finalización".

Preparación: Coloque el tablero frente a usted, elija sus piezas y colóquelas antes de la casilla de "inicio". Cada uno de los jugadores tira los dados para ver quién obtiene el número más alto. Quien tire el número más alto puede tomar el primer turno. Después de que el primer jugador tome un turno, la persona sentada a la izquierda de ese jugador tomará un turno. El juego continúa en un círculo yendo a la izquierda.

Instrucciones: Los jugadores deben mover sus piezas de izquierda a derecha, comenzando con la casilla etiquetada "inicio" y siguiendo los números del tablero, luego a la siguiente fila de derecha a izquierda, y así sucesivamente hasta llegar a la casilla etiquetada como "finalizar". Para tomar su turno, tire los dados y lea el número que tiró. Recoge tu pieza de juego y avanza ese número de espacios. Lo que suceda a continuación depende del espacio en el que aterrices:

1. Cuando un jugador aterriza en la cabeza de la serpiente, su pieza caerá automáticamente sobre la cola de la serpiente a menos que el jugador responda con éxito una pregunta usando el JUEGO AR (El profesor puede crear un grupo de 20 cartas AR sobre el trabajo).
2. Cuando un jugador aterriza en la parte inferior de una escalera, sube a la cima si responde correctamente una pregunta usando el JUEGO AR. Si el jugador llega a la cima de una escalera, el jugador permanecerá allí hasta el siguiente turno.

El final del juego: El jugador que llega primero a la casilla de "finalización" en el tablero, gana el juego. Para ganar, el jugador debe tirar el número exacto que lo llevará a la casilla final. Si el jugador tira un número más alto del necesario para aterrizar exactamente en la casilla final, su pieza no se mueve y permanece allí hasta el siguiente turno del jugador, momento en el que puede volver a rodar.





AR4EFL Tabla de serpientes y escaleras

The board is a 6x6 grid with the following layout:

31	32	33	34		FINISH
	26	27		29	30
			22		24
13	14			17	
		10	9	8	7
START	2		4	5	

Funded by the European Union



Mis vacaciones



Nivel de idioma

B1/B2



Categoría

**Habla/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

4+...



Duración estimada

60 minutos...

Objetivos

- Conseguir que los estudiantes describan sus vacaciones
- Obtener la forma más allá de los interrogativos simples
- Responder preguntas simples pasadas

Materiales necesarios

Tarjetas AR, papelería estándar

INSTRUCCIONES

1. Enseñe a los estudiantes preguntas simples pasadas (QASI, ASI, Preguntas con TO BE).
2. Con un diagrama de lluvia de ideas, obtenga vocabulario del tema de las vacaciones.
3. En parejas, los estudiantes describen sus vacaciones
4. Mientras el estudiante A está hablando, el estudiante B interrumpe con preguntas "¿Cómo era el clima?" "¿Cuándo fuiste?"
5. Distribuya la tarjeta que contiene artículos de las categorías de viajes, estaciones y clima, frutas, alimentos y bebidas, transporte y compras.
6. En el acto, los estudiantes inventan un imaginario del pasado basado en las imágenes que ven.
7. Su pareja les pregunta al respecto.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- También puede enseñar previamente interrogativos simples presentes antes de la transición al pasado simple.
- Las imágenes AR se pueden elegir al azar.
- Para finalizar, los estudiantes pueden tomar un objeto AR y describirlo a su compañero, el cual, tiene que adivinar qué es.



Mi monstruo



Nivel de idioma

B1/B2



Categoría

**Habla/Escritura/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

4+...



Duración estimada

60 minutos...

Objetivos

- Enseñar a los jóvenes estudiantes partes del cuerpo
- Extender el uso de adjetivos atributivos
- Mejorar las habilidades de escucha

Materiales necesarios

Papel y lápices de colores o computadora portátil / tableta

INSTRUCCIONES

1. El profesor dibuja un elaborado "monstruo" en la pizarra (3 cabezas, varios brazos, etc.)
2. El profesor describe al monstruo. "Este es mi monstruo. Su nombre es Zorg. Tiene 3 brazos largos, 6 piernas gruesas y varios ojos, etc.
3. La comprensión del profesor verifica: ej. '¿Cuántas piernas tiene?'
4. Cada estudiante recibe una tarjeta AR con 3 partes del cuerpo.
5. Los estudiantes usan las imágenes en sus tarjetas para crear sus propios monstruos.
6. Finalmente, los estudiantes describen sus monstruos a un compañero.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Una alternativa es que el profesor describa el monstruo mientras los estudiantes lo dibujan.
- La clase puede votar por el monstruo "más aterrador"
- Compruebe el orden de los adjetivos, por ejemplo. 'Una larga cola negra rizada'



Estaciones y clima



Nivel de idioma

B1/B2



Categoría

**Hablar/Escuchar/
Lectura/Vocabulario**



Tamaño del grupo

14+...



Duración estimada

60 minutos...

Objetivos

- Asegurarse de que los estudiantes entiendan el vocabulario para que puedan entender el lenguaje hablado
- Aprender expresiones relacionadas con el clima
- Exponerlos a textos hablados para familiarizarse más con el idioma

Materiales necesarios

Tarjetas AR, ordenador con altavoces o un sistema de audio adecuado, lista de vocabulario, copias con preguntas y múltiples respuestas al texto hablado

INSTRUCCIONES





1. Muéstrales la lista de vocabulario, asegúrate de que conozcan las palabras
2. Gramática: hablar sobre el clima en tiempo presente, en tiempo pasado y en tiempo futuro. (Por ejemplo, hace frío. / Es una tarde lluviosa. / Ayer hacía frío. / Ha estado lloviendo desde ayer. / Lloverá mañana. / Mañana lloverá.)
3. Hable sobre las condiciones climáticas en diferentes estaciones. Pídeles hacer preguntas sobre el clima en ese día específico o durante diferentes estaciones.
4. Pregúnteles cuál es su estación favorita y por qué.
5. Prepare un conjunto de preguntas relacionadas con el guion de la cinta, pidiéndoles que las lean dentro de un límite de tiempo específico. Asegúrese de que no tengan vocabulario desconocido y que hayan entendido lo que van a escuchar.
6. Reproduce el guion de la cinta dos veces.
7. Pregúnteles acerca de sus respuestas, dándoles la respuesta correcta escuchando de nuevo la parte específica del guion de la cinta.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Dale suficiente tiempo para leer preguntas y respuestas para que les sea más fácil escuchar y entender el texto
- Asegúrese de que el sistema de audio sea de buena calidad para que no sea difícil para ellos escuchar
- Alternativamente, en lugar del guion de cinta, puede usar el siguiente vínculo:
<https://www.bbc.com/weather>



Formas

			
Nivel de idioma	Categoría	Tamaño del grupo	Duración estimada
A1/A2	Hablar/Escuchar/ Vocabulario/Lectura	4-6	90 minutos

Objetivos

- Fomentar el trabajo en equipo.
- Aumentar la interacción estudiante-estudiante.
- Fomento del pensamiento rápido y del aprendizaje.
- Aumentar el conocimiento del idioma inglés.
- Introducir y enseñar a los estudiantes formas en inglés.

Materiales necesarios

Por grupo -

- Barajas de cartas AR 1-20
- Dispositivo electrónico con la aplicación AR4EFL instalada
- Plantilla impresa en la página 4 (una por grupo)
- Lápiz y papel (por estudiante)

INSTRUCCIONES

1. La idea de esta lección es que los estudiantes aprendan los nombres de las formas en el idioma inglés. Lo harán encontrando imágenes que coincidan con una forma.
2. El profesor reproducirá este breve [video](#) a los estudiantes. El propósito de este video es presentar las formas básicas a los estudiantes en inglés. Los estudiantes deben dibujar las formas mientras se reproduce el video.
3. Como ejercicio de calentamiento, el profesor hará que los estudiantes estén juntos en el aula. El profesor gritará las formas que se mencionaron en el video (círculo, triángulo, cuadrado, diamante, rectángulo y óvalo). Los estudiantes como grupo, harán la forma dicha por el profesor. Repita esto para las seis formas.
4. Luego, el profesor explicará que están pasando a la tarea principal. Si es necesario, el profesor puede reproducir el vídeo de nuevo para reiterar los nombres de las formas en inglés a los alumnos.
5. Luego, el profesor dividirá a los estudiantes en grupos de cuatro a seis.
6. Cada grupo recibirá un paquete de 20 tarjetas AR y una plantilla que se encuentra en la página 4.
7. Los estudiantes deben turnarse para escanear una tarjeta AR. Para cada tarjeta AR que escaneen, deben colocar la tarjeta en la forma correcta de la plantilla.

8. Los estudiantes pueden usar el botón 'identificar objetos' para practicar su pronunciación en inglés.
9. Los estudiantes deben repetir el punto anterior hasta que las 20 cartas hayan sido emparejadas con una forma.
10. Una vez que todos los grupos piensen que han identificado correctamente las 20 formas, el profesor revisará todas las respuestas con los estudiantes y verá si todas han respondido correctamente. Ellos discutirán cualquier respuesta incorrecta.
11. El profesor revisará la lección con los estudiantes y les preguntará qué han aprendido, qué les resultó difícil y si pueden recordar las formas.
12. El profesor reproducirá el video por última vez y los estudiantes deben gritar todas las formas que puedan recordar mientras se reproduce el video.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- El profesor puede modificar los objetos de la aplicación con otros objetos que coincidan con las formas del vídeo si lo desea.
- El profesor puede encontrar otros vídeos enseñando formas en diferentes niveles, por ejemplo, el profesor puede querer añadir formas más complejas para estudiantes más avanzados.

Objetos que se agregarán a la aplicación

Número de tarjeta	Objeto	Categoría
1	0	Número
2	Ojo	Parte del cuerpo
3	Limón	Frutas, alimentos y bebidas
4	Queso	Frutas, alimentos y bebidas
5	Hamburguesa	Frutas, alimentos y bebidas
6	Kiwi	Frutas, alimentos y bebidas
7	Naranja	Frutas, alimentos y bebidas
8	Chocolate	Frutas, alimentos y bebidas
9	Pizza	Frutas, alimentos y bebidas
10	Mapa	Viajar
11	Móvil	Diversión
12	Pelota	Diversión
13	Naipes	Diversión
14	Galletas	Diversión
15	Entradas	Viajar
16	Paquete	Compras
17	Tomate	Frutas, alimentos y bebidas
18	Televisión	Frutas, alimentos y bebidas
19	Moneda	Compras
20	Rugby	Deportivo

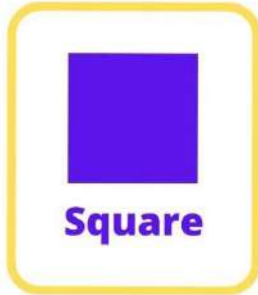


Plantilla Shapes



Shapes

Place each AR card on the correct shape





Narración de historias



Nivel de idioma

A1/A2



Categoría

**Hablar/Escuchar/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

2



Duración estimada

90 minutos

Objetivos

- Utilizar el aprendizaje basado en tareas para practicar palabras y frases funcionales.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Aumentar la interacción estudiante-estudiante.
- Aumentar y desarrollar el uso del idioma y el vocabulario del inglés por parte de los estudiantes.

Materiales necesarios

- Baraja de cartas AR 1-20
- Dispositivo electrónico con la aplicación AR4EFL instalada
- Lápices de colores y papel por alumno

INSTRUCCIONES

1. El profesor explicará a los estudiantes qué es un cuento corto y cómo contarlos.
2. El profesor dividirá la clase en parejas.
3. Luego, el profesor seleccionará a un estudiante para elegir una tarjeta AR al azar y escaneará la tarjeta con el dispositivo. El estudiante le dirá a la clase qué tres objetos están en la tarjeta.
4. Los estudiantes pueden usar el botón 'identificar objetos' para practicar su pronunciación en inglés.
5. Trabajando en parejas, uno de los estudiantes de cada pareja inventará una historia corta, asegurándose de que los tres objetos estén incluidos en la historia corta y contará la historia al otro miembro en inglés.
6. Esto se repetirá otras cinco veces, por lo que cada estudiante ha contado tres historias.
7. A los estudiantes se les darán algunos crayones y papel y se les pedirá que dibujen tres objetos sobre algo personal o importante para ellos. Una vez que hayan hecho esto, compartirán su historia con su pareja, incluidos los tres objetos que han dibujado en su historia.
8. El profesor seleccionará un pequeño número de estudiantes para contar su historia personal a la clase.



Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Los estudiantes deben contar la historia en inglés siempre que sea posible. Si esto es demasiado avanzado para ellos, deben contarla en su idioma nativo, pero familiarizarse y aprender los objetos en la aplicación AR en inglés.
- Se pueden utilizar diferentes categorías para aumentar aún más el vocabulario del estudiante.

Objetos que se agregarán a la aplicación

Número de tarjeta	Categoría		
	Comida y bebida	Compras, escuela y animales	Deportes y Vehículos
1	Queso	Tarjeta de crédito	Fútbol
2	Carne	Moneda	Baloncesto
3	Pescado	Canasta	Rugby
4	Pizza	Caja registradora	Natación
5	Piña	Regalo	Patinete
6	Pan	Paquete	Esquí
7	Galletas	Carretilla	Bote
8	Huevo	Escritorio	Avión
9	Leche	Silla	Danza
10	Chocolate	Libros	Tenis
11	Kiwi	Estuche	Taxi
12	Perrito caliente	Mochila	Vehículo policial
13	Manzana	Tijeras	Autobús
14	Limón	Clips	Ambulancia
15	Plátano	Lápices	Helicóptero
16	Hamburguesa	Regalo	Tractor
17	Naranja	Pizarra	Tren
18	Tomate	Tiburón	Bote
19	Café	Mono	Bicicleta
20	Jugo	León	Tren



Contar historias



Nivel de idioma

B1/B2



Categoría

**Habla/Escritura/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

4+...



Duración estimada

60 minutos...

Objetivos

- Extender el uso de los tiempos narrativos
- Enseñar a los estudiantes frases de enlace apropiadas
- Conseguir que los estudiantes piensen creativamente para contar historias

Materiales necesarios

Papel y bolígrafo o computadora portátil / tableta

INSTRUCCIONES

1. Divida a los participantes en grupos.
2. Cada grupo tiene que configurar una tarjeta y elegir objetos aleatorios del AP.
3. Cada grupo tiene que crear una historia (párrafo corto) que incluya los objetos de la tarjeta, usando tiempos verbales (es decir, si ha elegido objetos como "mundo", "globo" y número "5", la historia puede ser "*Cuando tenía 5 años siempre tuve el sueño de viajar por el mundo con mi globo*". Luego enfatizar en los tiempos que es este ejemplo son: fue, tuvo, viajar, etc.). El profesor entonces puede enseñar acerca de los tiempos verbales.
4. Cada grupo puede contar o representar su historia.
5. Los participantes eligen la mejor historia.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Cualquier distribución aleatoria de imágenes se puede utilizar para cada tarjeta
- Para la tarea, los estudiantes podrían escribir una historia por su cuenta



El cubo de matemáticas



Nivel de idioma

A1/A2



Categoría

**Hablar/Escuchar/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

3-4



Duración estimada

90 minutos

Objetivos

- Fomentar el trabajo en equipo.
- Aumentar la interacción estudiante-estudiante.
- Fomento del pensamiento rápido y del aprendizaje.
- Practicar matemáticas mentales.
- Introducir y enseñar a los estudiantes números y símbolos matemáticos en inglés.

Materiales necesarios

Por grupo -

- Baraja de cartas AR 1-20 (dimensionadas correctamente para cubo)
- Dispositivo electrónico con la aplicación AR4EFL instalada
- Cubo en blanco (plantilla incluida en la página 4)
- Pegamento/cinta adhesiva
- Tijeras

INSTRUCCIONES

1. El profesor explicará el propósito de la lección: los beneficios de las matemáticas mentales y que tendrá que pensar rápido y rápido para responder las preguntas.
2. La clase se dividirá en grupos de 3-4.
3. A cada grupo se le dará un paquete de tarjetas, una plantilla de cubo en blanco, pegamento o cinta adhesiva y tijeras. Cada grupo de estudiantes seleccionará seis cartas de su elección y pegará una a cada lado del cubo.
4. Una vez que los estudiantes hayan pegado las seis tarjetas a la plantilla del cubo, cortarán y pegarán el cubo.
5. A continuación, el profesor proporcionará a cada grupo un dispositivo con la aplicación AR4EFL instalada.
6. Los estudiantes en los grupos se turnan para enrollar el cubo, cada vez que se consigue, los estudiantes deben escanear la tarjeta y como grupo deben sumar los tres números en el costado del cubo y decirle al profesor / otros estudiantes cuál es la respuesta.
7. Los estudiantes pueden usar el botón 'identificar objetos' para practicar su pronunciación en inglés.
8. Después de un par de minutos, los cubos se rotan alrededor de los grupos, por lo que tienen diferentes números y sumas para sumar.



9. Al final de la lección, el profesor resumirá y preguntará a los estudiantes cómo encontraron la tarea.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- A continuación, se muestran dos planes de lecciones que se han agregado a la aplicación. El primer plan se puede usar para los estudiantes más jóvenes, ya que es más básico, y el segundo tiene símbolos como +, -, x y ÷. Estos pueden ser modificados como se desee para el nivel de los estudiantes.
- Si los estudiantes son demasiado jóvenes para cortar y pegar el cubo, el profesor debe hacer esto antes de la lección y los estudiantes solo necesitan pegar el número en el cubo ya hecho.

Objetos que se agregarán a la aplicación

Versión básica

Número de tarjeta	Categoría		
	Números	Números	Números
1	1	0	6
2	2	9	5
3	3	8	4
4	4	7	7
5	5	6	4
6	5	6	8
7	7	4	8
8	8	3	9
9	9	3	2
10	0	2	3
11	1	1	5
12	2	9	4
13	3	8	1
14	4	7	0
15	5	6	6
16	6	5	7
17	7	4	4
18	8	3	3
19	9	2	2
20	0	1	7






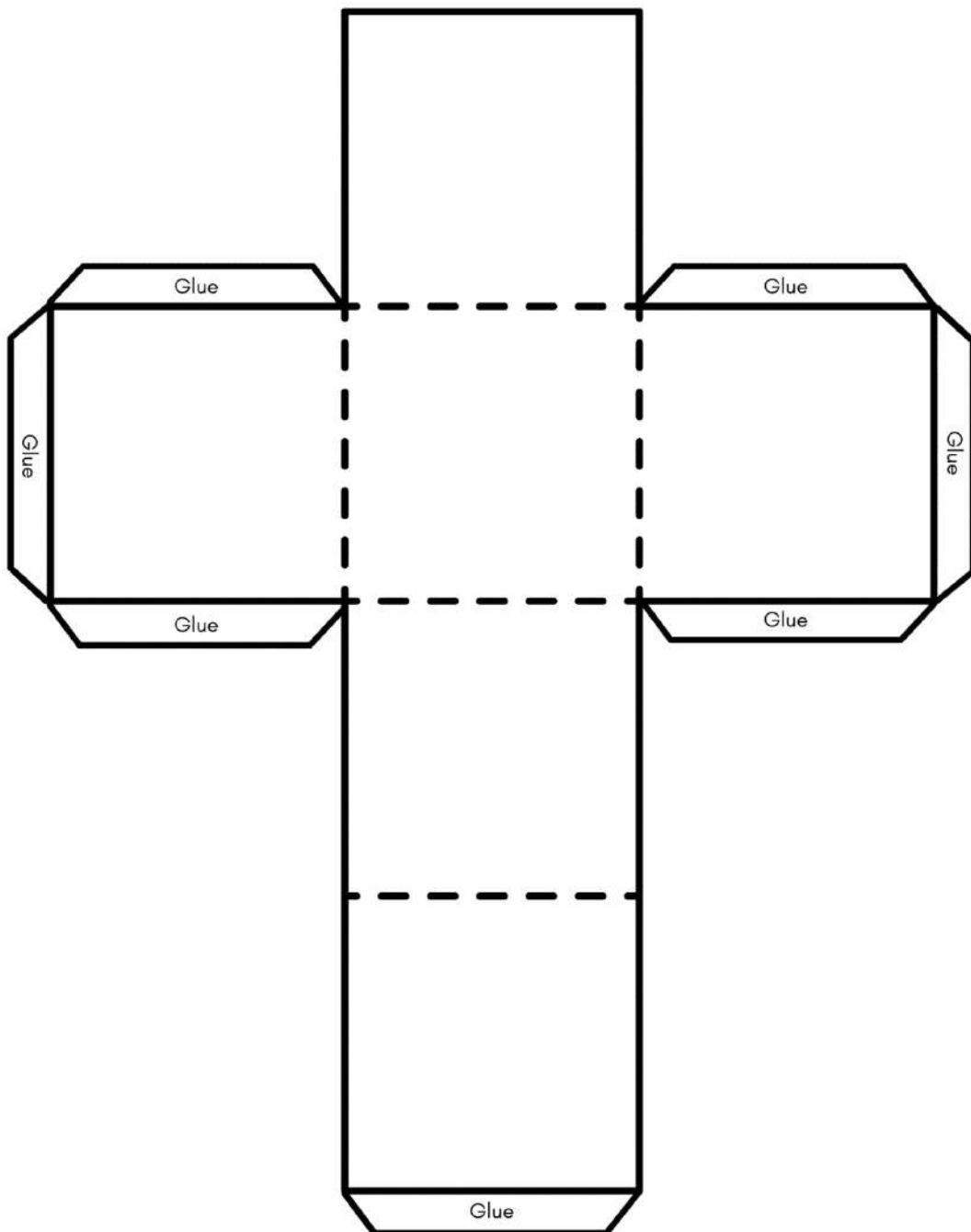
Versión avanzada

Número de tarjeta	Categoría		
	Números	Números	Números
1	11	+	6
2	16	-	6
3	17	-	4
4	9	x	6
5	2	x	14
6	5	x	5
7	7	x	2
8	8	÷	2
9	9	+	17
10	18	-	15
11	12	x	3
12	10	x	6
13	3	+	19
14	5	-	2
15	8	+	20
16	9	x	2
17	10	÷	5
18	11	+	6
19	9	+	18
20	12	÷	4

Plantilla del cubo

Tenga en cuenta: esta plantilla deberá imprimirse en papel A3 o las tarjetas AR deberán imprimirse más pequeñas que su tamaño original.

-  Cut around the shape
-  Fold along the lines
-  Glue/stick the tabs to create a cube





Viajar



Nivel de idioma

B1/B2



Categoría

**Expresión oral/
Lectura/Escritura/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

14+...



Duración estimada

60 minutos...

Objetivos

- Revisar/aprender vocabulario sobre viajes
- Hacer que los estudiantes entiendan textos escritos
- Enseñarles a usar párrafos en su escritura
- Conseguir que hablen/escriban sobre viajes motivados por los textos que han leído

Materiales necesarios

Tarjetas AR, tarjetas de vocabulario, copias de texto

INSTRUCCIONES

1. Use las tarjetas AR para practicar el vocabulario relativo
2. Pregunte si los estudiantes crean párrafos mientras escriben en su idioma nativo. Demuestre que cada párrafo debe servir a un propósito específico. Haga hincapié en la importancia de los párrafos y su orden.
3. Dé a los alumnos el texto para leer por su cuenta.
4. Hágalos preguntas sobre lo que han leído.
5. Haga que los estudiantes hagan un diálogo, uno preguntando, el otro respondiendo, sobre el tema de viajar. Sugiera que hagan preguntas como ¿Alguna vez has estado en el extranjero? / ¿Dónde has estado? / ¿A dónde planeas ir para tus próximas vacaciones? ¿Con quién? ¿Cuánto tiempo te quedarás? / Describe tu mejor viaje. etc.
6. En al menos dos párrafos, pida a los alumnos que redacten un breve texto sobre el tema "El viaje de mis sueños". Si les falta suficiente tiempo, pueden considerarlo tarea.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Dale suficiente tiempo para leer el texto
- Infórmeles que pueden usar el vocabulario que se encuentra en el texto y las tarjetas de vocabulario
- Texto de lectura sugerida: <https://learnenglish.britishcouncil.org/skills/reading/b1-reading/a-travel-guide>



Vehículos



Nivel de idioma

B1/B2



Categoría

**Habla/
Lectura/Escritura/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

12+...



Duración estimada

60 minutos...

Objetivos

- Revisar/aprender vocabulario sobre transporte.
- Conseguir que los estudiantes usen formas de comparar y contrastar, recordando la gramática enseñada en lecciones pasadas.
- Darles la oportunidad de interactuar en inglés.

Materiales necesarios

Tarjetas AR, lista de vocabulario, imágenes con diferentes vehículos, papelería estándar

INSTRUCCIONES

1. Use las tarjetas AR para practicar el vocabulario relativo.
2. Pida a los alumnos que piensen en los pros y los contras de usar cada vehículo y que tomen notas breves sobre ellos.
3. Haga que un estudiante hable sobre los pros de un vehículo y pídale a otro que contradiga eso, usando el comparativo y superlativo.
4. Haga que todos ellos hablen sobre lo mejor / más cómodo / más caro... del vehículo para viajar, promoviendo el diálogo entre ellos.
5. Haga que los estudiantes compongan un breve texto sobre el tema de los pros y los contras ambientales de los vehículos eléctricos sobre los vehículos tradicionales. Si no tienen suficiente tiempo, pueden considerarlo tarea.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Elija imágenes de vehículos que no se usan a menudo, lo que hace que el tema sea más interesante.
- Asegúrese de que usen el punto gramatical correctamente y transmitan su mensaje de manera efectiva.
- Recursos: <https://www.energysage.com/electric-vehicles/101/pros-and-cons-electric-cars/>



Escribir historias imaginativas



Nivel de idioma

A1/A2



Categoría

**Hablar/Escuchar/
Lectura/Escritura/
Vocabulario**



Tamaño del grupo

Como clase



Duración estimada

90 minutos

Objetivos

- Utilizar el aprendizaje basado en tareas para practicar palabras, frases y escritura funcionales.
- Animar a los estudiantes a usar su imaginación y ser creativos con su escritura y narración de historias, al tiempo que mejoran sus habilidades lingüísticas, gramaticales y de vocabulario.
- Aumentar y desarrollar el uso del idioma y el vocabulario del inglés por parte de los estudiantes.

Materiales necesarios

- Baraja de cartas AR 1-20
- Dispositivo electrónico con la aplicación AR4EFL instalada
- Lápiz/bolígrafo y papel por alumno

INSTRUCCIONES

1. El profesor explicará a los estudiantes que deben escribir un cuento.
2. El profesor reproducirá [este video](#) a los estudiantes, explicando qué es una historia corta y cómo escribir una. Los estudiantes deben ser capaces de entender este video en inglés a su nivel, sin embargo, si esto es demasiado difícil, el profesor debe encontrar un video similar en su idioma nativo.
3. Luego, el profesor elegirá a un estudiante para seleccionar al azar una carta de la baraja. El estudiante escaneará la tarjeta con el dispositivo y les dirá a los otros estudiantes en el aula qué tres objetos hay en la tarjeta.
4. Los estudiantes pueden usar el botón 'identificar objetos' para practicar su pronunciación en inglés.
5. A los estudiantes se les da 15 minutos para escribir su cuento. Deben incluir los tres objetos del punto anterior en su cuento. Por ejemplo, los tres objetos pueden ser 'helado', 'taxi' y 'bádminton'. El cuento podría ser *'Me encanta jugar bádminton. Es mi hobby favorito y el año pasado pude jugar en una competición. Estaba triste el día de la competencia porque era invierno y estaba demasiado helado afuera para caminar allí. Afortunadamente, mi padre es taxista, así que pudo llevarme y gané el campeonato'*.
6. Una vez que hayan pasado los 15 minutos, el profesor le pedirá a un pequeño número de estudiantes que lean sus historias a la clase.



7. Luego se repetirán los pasos 3, 4, 5 y 6, y se les pedirá a los estudiantes que escriban y compartan una segunda historia corta, usando una tarjeta diferente con diferentes objetos. El profesor hará esto tres veces, por lo que cada estudiante ha escrito tres historias cortas.
8. Luego, el profesor concluirá la lección, preguntando a los estudiantes cómo encontraron la tarea, si su vocabulario se ha extendido, qué encontraron desafiante, etc.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Si los estudiantes son demasiado jóvenes para escribir la historia, pueden contarla en su lugar.
- Los estudiantes deben escribir y leer la historia en inglés siempre que sea posible. Si esto es demasiado avanzado para ellos, deben escribir y / o leer en su idioma nativo, pero familiarizarse y aprender los objetos en la aplicación AR en inglés.
- Se pueden utilizar diferentes categorías para aumentar aún más el vocabulario del estudiante.

Objetos que se agregarán a la aplicación

Número de tarjeta	Categoría		
	Familia, clima y vehículos	Entretenimiento y viajes	Deportes, parte del cuerpo y compras
1	Madre	Palomitas de maíz	Fútbol
2	Padre	Móvil	Baloncesto
3	Hermana	Televisión	Rugby
4	Hermano	Radio	Esquí
5	Abuela	Orador	Natación
6	Abuelo	Micrófono	Pesca
7	Caliente	Cámara	Danza
8	Lluvia	Ordenador	Tenis
9	Frío	Palomitas de maíz	Cabello
10	Nieve	Mundo	Brazo
11	Tormenta	Hotel	Danza
12	Viento	Restaurante	Nariz
13	Primavera	Entradas	Pierna
14	Verano	Aeropuerto	Dientes
15	Otoño	Equipaje	Tarjeta de crédito
16	Invierno	Crucero	Moneda
17	Nube	Caravana	Canasta
18	Vehículo policial	Crucero	Caja registradora
19	Bote	Taxi	Regalo
20	Helicóptero	Mapa	Carretilla



Zoo Bingo



Nivel de idioma

A1/A2



Categoría

**Hablar/Escuchar/
Lectura/Vocabulario**



Tamaño del grupo

3-4



Duración estimada

90 minutos

Objetivos

- Fomentar el trabajo en equipo.
- Aumentar la interacción estudiante-estudiante.
- Fomento del pensamiento rápido, el aprendizaje y la memoria.
- Aumentar el vocabulario en inglés del estudiante.

Materiales necesarios

Por grupo -

- Baraja de cartas AR 1-20
- Dispositivo electrónico con la aplicación AR4EFL instalada
- Tarjetas de bingo (una por grupo, plantillas en la página 5)
- Lápiz/bolígrafo (uno por grupo)
- Lista de preguntas para el profesor

INSTRUCCIONES

1. El profesor explicará el propósito de la lección: aumentar el vocabulario en inglés de los estudiantes. Esta lección es sobre los animales y las cosas en el zoológico. Durante el bingo también tendrán que pensar rápido y poner a prueba su memoria sobre lo que han aprendido durante el video.
2. El profesor reproducirá este [vídeo](#) en la clase.
3. Después de que se haya reproducido el video, el profesor hablará con los estudiantes y les preguntará si entendieron y si tienen alguna pregunta. Si es necesario, el profesor explicará y aclarará cualquier problema que los estudiantes tengan con las traducciones. Si es necesario, el profesor reproducirá el video nuevamente, traduciendo palabras a medida que se reproduce el mismo.
4. La clase se dividirá en grupos. Idealmente grupos de tres o cuatro, pero el profesor puede decidir esto como desee, esto también puede ser una tarea individual si el profesor lo desea.
5. Luego, el profesor le dará a cada grupo una tarjeta de bingo y un lápiz y explicará cómo funciona el bingo.
6. El profesor tendrá entonces una lista de 20 preguntas. La pregunta 1 corresponde a la tarjeta AR 1, la pregunta 2 corresponde a la tarjeta AR 2, la pregunta 3 corresponde a la tarjeta AR 3, etc.



7. El bingo comenzará.
 - a. El profesor leerá la primera pregunta.
 - b. Todos los estudiantes que piensan que saben la respuesta a la pregunta deben levantar la mano.
 - c. El profesor elegirá a un estudiante para responder a la pregunta.
 - d. El estudiante dirá lo que cree que es la respuesta en inglés.
 - e. Luego, el profesor dejará que el estudiante escanee la tarjeta AR correspondiente para ver si la respuesta es correcta.
 - f. Los estudiantes pueden usar el botón 'identificar objetos' para practicar su pronunciación en inglés.
 - g. Cualquier estudiante con el objeto correcto debe tachar la imagen de su tarjeta de bingo.
 - h. El profesor repetirá los puntos anteriores de la 'a' a la 'g' para las 20 preguntas, hasta que el primer estudiante grite 'bingo'. El profesor puede decidir terminar el juego cuando el primer estudiante grita bingo, o puede seguir adelante, ya que es un buen ejercicio de aprendizaje de idiomas.
8. Al final de la lección, el profesor resumirá y preguntará a los estudiantes cómo encontraron la tarea.

Consejos adicionales, opciones o adaptaciones, lista de verificación/...

- Para hacer la lección más difícil, se pueden agregar tres objetos a cada tarjeta AR y los estudiantes tienen que hablar todos los objetos para eliminar los dos incorrectos, antes de seleccionar la respuesta correcta.
- El profesor debe leer la pregunta en inglés, si esto es demasiado difícil, puede leerla en su idioma nativo. Los niños deberían responder en inglés si fuera posible.
- A continuación, se muestran las plantillas de tarjetas de bingo. Estos pueden ser utilizados, o el profesor puede crear los suyos propios. Es posible que sea necesario crear más, dependiendo de cuántos grupos divida el profesor la clase.
- Para facilitar la lección, el profesor también puede agregar su texto en el idioma nativo a los objetos en las tarjetas de bingo si es necesario.
- Para hacer la lección más difícil, el profesor puede eliminar el texto relacionado con los objetos en las tarjetas de bingo.
- Esta lección puede trabajar con otras categorías mediante el uso de otros videos y preguntas relacionadas.

Objetos que se agregarán a la aplicación

Número de tarjeta	Objeto (categoría)
1	4 (número)
2	Entradas (viajes)
3	Autobús (vehículos)
4	Hermano (familia)
5	León (animales)
6	Dientes (parte del cuerpo)
7	Mono (animales)

Número de tarjeta	Objeto (categoría)
11	Jirafa (animales)
12	Cuello (parte del cuerpo)
13	Tigre (animales)
14	Natación (deportes)
15	Hermana (familia)
16	Fresco (estaciones y clima)
17	Cebra (animales)

8	Plátano (frutas, alimentos y bebidas)
9	Móvil (entretenimiento)
10	Padre (familia)

18	Manzana (frutas, alimentos y bebidas)
19	8 (números)
20	Nubes (estaciones y clima)

Preguntas relacionadas con las tarjetas de bingo

Número de pregunta	Preguntas que el profesor debe leer a los estudiantes	Respuesta
1	La familia de conejos visitó el zoológico, pero ¿cuántos miembros había en la familia de conejos?	4
2	La familia de conejos que visitó el zoológico incluía al padre, la madre, la hermana y el hermano. Había 4 miembros de la familia. ¿Qué necesitan comprar para poder ingresar al zoológico?	Entradas
3	¿En qué transporte llegó la familia de conejos al zoológico? Un rosa ...	Autobús
4	¿Quién era el miembro más joven de la familia?	Hermano
5	¿Puedes recordar cuál fue el primer animal del zoológico que vio la familia?	León
6	¿El león tenía un gran <i>sombrero</i> y una melena aún más grande?	Dientes
7	Después de que la familia vio al león, descubrieron a un animal muy descarado que se balanceaba desde los árboles y tenía pulgares en los pies. ¿Qué animal era este? A este animal también le encanta gritar, chillar y gritar.	Mono
8	¿Qué fruta recogió el mono del árbol y les dio a los conejos hermanos y hermanas?	Plátano
9	¿Qué artículo sacó el mono muy descarado de la mano del conejo padre?	Teléfono móvil
10	Después de que el mono bajó del árbol y tomó el teléfono móvil con el que el conejo padre estaba tratando de tomar una foto, el mono se tomó una <i>selfie</i> con él y la familia de conejos. ¿Qué miembro de la familia del conejo faltaba en la imagen y entró corriendo mientras se tomaba la foto? ¿Padre conejo, madre conejo, hermana conejo o hermano conejo?	Padre
11	Después de que la familia se tomó una foto con el mono, caminaron para ver a un animal que tenía un cuello largo y grandes manchas marrones. ¿Qué animal era este?	Jirafa
12	¿Qué parte del cuerpo de la jirafa era tan alta como un árbol?	Cuello
13	El siguiente animal que la familia visitó fue el más grande de las especies de gatos. Tenía rayas negras y dientes	Tigre

	súper grandes, y cuando ruge, tus rodillas pueden temblar. ¿Qué animal era este?	
14	Después de dejar al tigre, la familia vio pingüinos, que son miembros de la familia de las aves. Los pingüinos tienen alas pero no vuelan. ¿Qué les gusta hacer a los pingüinos bajo el agua?	Nadar
15	¿Qué miembro de la familia de los conejos lleva estiércol rosa?	Hermana
16	La familia luego caminó para ver al hipopótamo. Este animal recibe su nombre de una antigua palabra griega que se traduce como "caballo de río". A los hipopótamos les gusta abrir la boca súper y nadar en el agua. ¿Por qué a los hipopótamos les gusta nadar en el agua? Quedarse...	Frío/frío
17	Después de aplaudir al hipopótamo que estaba chapoteando en el agua, un animal que es como un caballo, con rayas blancas y negras, vino corriendo hacia la hermana y el hermano. ¿Qué animal era este?	Cebra
18	El último animal que la familia vio fue el animal terrestre más grande del mundo, un elefante. Los elefantes tienen trompas que son súper largas y hacen un ruido como una canción de trompeta. ¿Qué fruto tomó el elefante del árbol y se lo pasó a la hermana y al hermano?	Manzana
19	En total, ¿cuántos animales y aves vio la familia en el zoológico?	8
20	¿Cómo era el clima mientras la familia de conejos estaba en el zoológico?	Nublado

Cartones de bingo

A continuación, se presentan diez tarjetas de bingo de muestra. Estos pueden ser utilizados como parte de esta lección, o el profesor puede crear los suyos propios si así lo desea.









Zoo bingo

 Ticket	 Swim	 Zebra
 Monkey	 Brother	 Lion









Zoo bingo

 Bus	 Zebra	 Cold
 Giraffe	 Tiger	 Father









Zoo bingo

 Monkey	 Four	 Lion
 Mobile phone	 Tiger	 Apple



Zoo bingo

 Brother	 Teeth	 Eight
 Apple	 Banana	 Neck





Zoo bingo

 Banana	 Bus	 Cloudy
 Cold	 Mobile phone	 Swim



Zoo bingo

 Lion	 Cloudy	 Bus
 Father	 Four	 Ticket









Zoo bingo

 Teeth	 Sister	 Brother
 Swim	 Giraffe	 Four









Zoo bingo

 Neck	 Eight	 Giraffe
 Monkey	 Teeth	 Tiger









Zoo bingo

 Mobile phone	 Sister	 Bus
 Cloudy	 Ticket	 Apple



Zoo bingo

 Brother	 Ticket	 Giraffe
 Cloudy	 Sister	 Teeth



Referencias

- Aggarwal, R., & Singhal, A. (2019, January). Augmented Reality and its effect on our life. In 2019 9th International Conference on Cloud Computing, Data Science & Engineering (Confluence) (pp. 510-515). IEEE.
- Amara, S., Macedo, J., Bendella, F., & Santos, A. (2016). Group formation in mobile computer supported collaborative learning contexts: A systematic literature review. *Educational Technology, & Society*, 19(2), 258-273
- An, C. M., & Park, Y. H. (2018). The effects of semi-immersive virtual reality therapy on standing balance and upright mobility function in individuals with chronic incomplete spinal cord injury: A preliminary study. *The journal of spinal cord medicine*, 41(2), 223-229.
- Akcayır, M., & Akcayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1–11.
- Alqahtani, M. (2015). The importance of vocabulary in language learning and how to be taught. *International Journal of Teaching and Education*. 3(3), 21-34. Billingham, M., & Duenser, A. (2012). Augmented reality in the classroom. *Computer*, 45(7), 56–63.
- Bacca Acosta, J. L., Baldiris Navarro, S. M., Fabregat Gesa, R., & Graf, S. (2014). Augmented reality trends in education: a systematic review of research and applications. *Journal of Educational Technology and Society*, 2014, vol. 17, núm. 4, p. 133-149.
- Bevilacqua, R., Maranesi, E., Riccardi, G. R., Di Donna, V., Pelliccioni, P., Luzi, R., ... & Pelliccioni, G. (2019). Non-immersive virtual reality for rehabilitation of the older people: a systematic review into efficacy and effectiveness. *Journal of clinical medicine*, 8(11), 1882.
- Boonbrahm, S., Boonbrahm, P., & Kaewrat, C. (2020). The use of marker-based augmented reality in space measurement. *Procedia Manufacturing*, 42, 337-343.
- Bressler, D. M., & Bodzin, A. M. (2013). A mixed methods assessment of students' flow experiences during a mobile augmented reality science game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(6), 505–517.
- Bursali, H., & Yilmaz, R. M. (2019). Effect of augmented reality applications on secondary school students' reading comprehension and learning permanency. *Computers in Human Behavior*, 95, 126–135.
- Büttner, S., Besginow, A., Prilla, M., & Röcker, C. (2018). Mobile projection-based augmented reality in work environments—an exploratory approach. *Mensch und Computer 2018-Workshopband*.
- Chang, Y. L., Hou, H. T., Pan, C. Y., Sung, Y. T., & Chang, K. E. (2015). Apply an augmented reality in a mobile guidance to increase sense of place for heritage places. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(2), 166–178.
- ChanLin, L. J. (2018). Bridging children's reading with an augmented reality story library. *Libri*, 68(3), 219–229.





- Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2013). Affordances of augmented reality in science learning: Suggestions for future research. *Journal of Science Education and Technology*, 22(4), 449–462.
- Chen, M. P., Wang, L. C., Zou, D., Lin, S. Y., Xie, H., & Tsai, C. C. (2020). Effects of captions and English proficiency on learning effectiveness, motivation and attitude in augmented-reality-enhanced theme-based contextualized EFL learning. *Computer Assisted Language Learning*, 1-31.
- Dita, F. A. (2016). A foreign language learning application using mobile augmented reality. *Informatica Economica*, 20(4), 76.
- Dunleavy, M., & Dede, C. (2014). Augmented reality teaching and learning. In J. Michael Spector, M. David Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 735–745). New York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_59
- Ebadi, S., & Ashrafabadi, F. (2022). An exploration into the impact of augmented reality on EFL learners' Reading comprehension. *Education and Information Technologies*, 1-21.
- Ferrer-Torregrosa, J., Torralba, J., Jimenez, M. A., García, S., & Barcia, J. M. (2015). ARBOOK: Development and assessment of a tool based on augmented reality for anatomy. *Journal of Science Education and Technology*, 24(1), 119–124.
- Furio, D., Juan, M., Segui, I., & Vivo, R. (2015). Mobile learning vs. traditional classroom lessons: A comparative study. *J. of Comp. Assisted Learning*, 31(3), 189-201.
- Green, M., Lea, J. H., & McNair, C. L. (2014). Reality check: Augmented reality for school libraries. *Teacher Librarian*, 41(5), 28.
- Hadid, A., Mannion, P., & Khoshnevisan, B. (2019). Augmented reality to the rescue of language learners. *Florida Journal of Educational Research*, 57(2), 81–89.
- Henderson, A., Korner-Bitensky, N., & Levin, M. (2007). Virtual reality in stroke rehabilitation: a systematic review of its effectiveness for upper limb motor recovery. *Topics in stroke rehabilitation*, 14(2), 52-61.
- Ibanez, M. B., Di Serio, Á., Villaran, D., & Kloos, C. D. (2014). Experimenting with electromagnetism using augmented reality: Impact on flow student experience and educational effectiveness. *Computers & Education*, 71, 1–13.
- Kipper, G., & Rampolla, J. (2012). *Augmented reality: An emerging technologies guide to AR*. Elsevier.
- Koch, J. (2016). *TEACH3: Introduction to education*. Cengage Learning.
- Kucuk, S., Yilmaz, R. M., Baydas, O., & Goktas, Y. (2014a). Augmented reality applications attitude scale in secondary schools: Validity and reliability study. *Education and Science*, 39(176), 383–392.
- Li, K. C., & Wong, B. T. M. (2021). A literature review of augmented reality, virtual reality, and mixed reality in language learning. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 15(2), 164-178.
- Lu, S. J., & Liu, Y. C. (2015). Integrating augmented reality technology to enhance children's learning in marine education. *Environmental Education Research*, 21(4), 525–541.
- Milgram, P., & Colquhoun, H. (1999). A taxonomy of real and virtual world display integration. *Mixed reality: Merging real and virtual worlds*, 1(1999), 1-26.





Piron, L., Turolla, A., Agostini, M., Zucconi, C. S., Ventura, L., Tonin, P., & Dam, M. (2010). Motor learning principles for rehabilitation: a pilot randomized controlled study in poststroke patients. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 24(6), 501-508.

Radu, I. (2014). Augmented reality in education: A meta-review and cross-media analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(6), 1533–1543.

Ramli, R., & Zaman, H. B. (2009). Augmented reality basic reading courseware for down syndrome learner: A preliminary analysis. *Malaysian Journal of Information & Communication Technology*, 1, 1–14.

Sadikin, I. S., & Martyani, E. (2020). Integrating Augmented Reality (AR) In EFL Class For Teaching Vocabulary. *PROJECT (Professional Journal of English Education)*, 3(2), 161-167.

Santos, M. E. C., Chen, A., Taketomi, T., Yamamoto, G., Miyazaki, J., & Kato, H. (2014). Augmented reality learning experiences: Survey of prototype design and evaluation. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(1), 38–56.

Tolba, R., Elarif, T., & Taha, Z. (2022). AUGMENTED REALITY IN TECHNOLOGY-ENHANCED LEARNING: SYSTEMATIC REVIEW 2011-2021. *International Journal of Intelligent Computing and Information Sciences*, 1-16.

Li, K. C., & Wong, B. T. M. (2021). A literature review of augmented reality, virtual reality, and mixed reality in language learning. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 15(2), 164-178.

Wu, H. K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y., & Liang, J. C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, 62, 41–49.

Wang, P., Wu, P., Wang, J., Chi, H. L., & Wang, X. (2018). A critical review of the use of virtual reality in construction engineering education and training. *International journal of environmental research and public health*, 15(6), 1204.

Zhang, D., & Pérez-Paredes, P. (2021). Chinese postgraduate EFL learners' self-directed use of mobile English learning resources. *Computer Assisted Language Learning*, 34(8), 1128-1153.