



INTRODUCCIÓN REALIDAD VIRTUAL

IBÁN DE LA HORRA



www.citecmat.com



citecmat@gmail.com



- ÍNDICE -

- **MÓDULO 1:** Introducción a la Realidad Virtual
- **MÓDULO 2:** Recursos basados en Realidad Virtual
- **MÓDULO 3:** Herramientas de creación
- **MÓDULO 4:** Uso didáctico y su aplicación al aula





1.1

INTRODUCCIÓN A LA REALIDAD VIRTUAL: **Historia**



MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

....la realidad virtual sustituye la realidad física por un mundo virtual incorporación de datos e información digital en un entorno irreal, por medio un software....





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

ESTEREOSCOPIO: Aparato que se presenta una doble imagen que se mezcla en nuestro cerebro como una sola imagen estereoscópica.



1838

CHARLES WHEATSONE



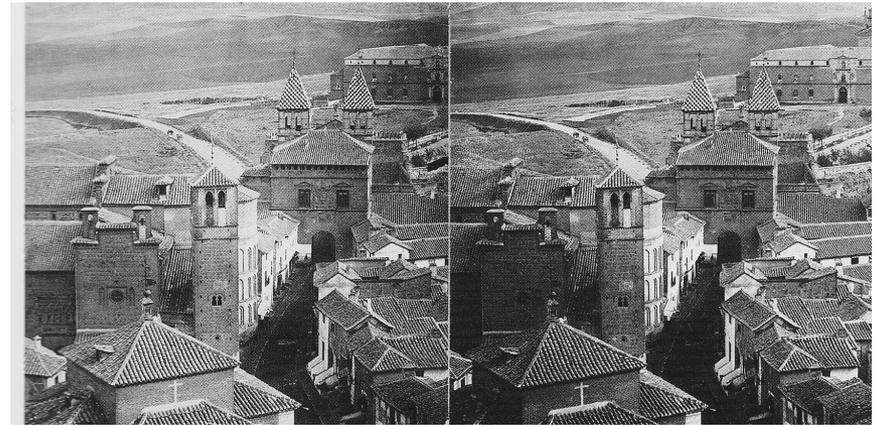
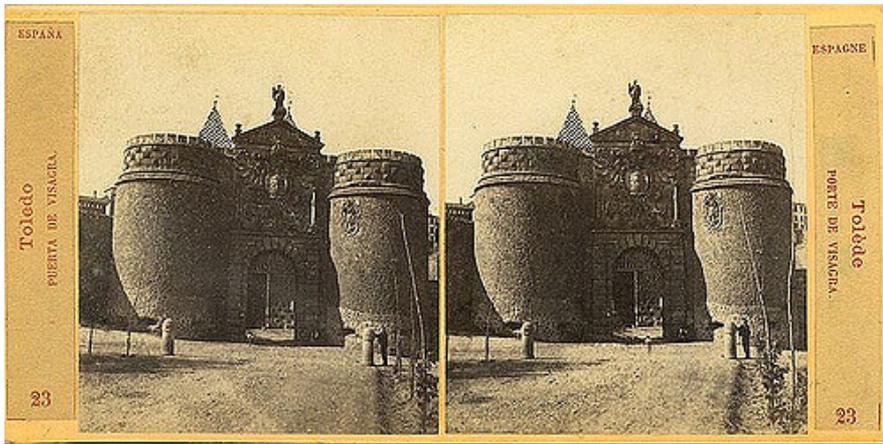


MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4





1.2

INTRODUCCIÓN A LA REALIDAD VIRTUAL: **Tipos de RV**



MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

NO INMERSIVA: Los escenarios virtuales son generados por ordenador, donde una pantalla es la ventana hacia el mundo virtual.





MÓDULO 1

MÓDULO 2

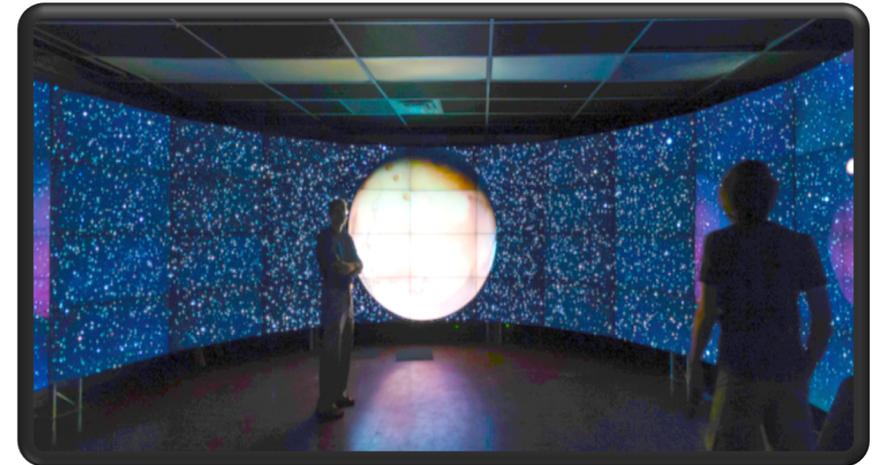
MÓDULO 3

MÓDULO 4

SEMI - INMERSIVA: Los escenarios virtuales son generados por 4 monitores que rodean al espectador, son los denominados sistemas CAVE.



SISTEMA CAVE



SISTEMA CAVE 2



MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

INMERSIVA: El acceso al mundo virtual se realiza a través de visores que proporcionan una interacción con los escenarios.





1.3

INTRODUCCIÓN A LA REALIDAD VIRTUAL: **Visores de RV**





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

SMARTPHONE'S DISPLAY: Este tipo de gafas de realidad virtual necesitan un dispositivo móvil para su funcionamiento.





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

GAFAS HMD (HEAD MOUNTED DISPLAY): Este tipo de gafas se caracterizan por ser autónomas (STANDALONE).





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

GAFAS RV SIN PROCESADOR: Este tipo de gafas necesita estar conectada a un ordenador para poder funcionar.





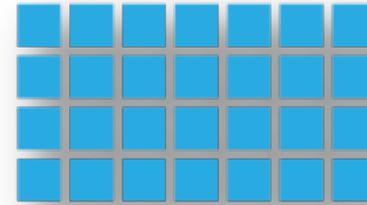
MÓDULO 1

MÓDULO 2

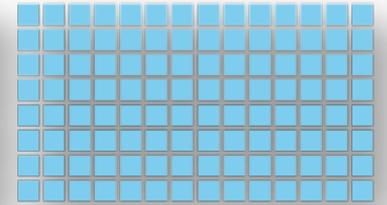
MÓDULO 3

MÓDULO 4

- **Resolución**
- Velocidad de refresco
- Ángulo de visión
- Sensores
- Área de acción



RESOLUCIÓN BAJA



RESOLUCIÓN ALTA





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

- Resolución
- **Velocidad de refresco**
- Ángulo de visión
- Sensores
- Área de acción



BAJA TASA DE REFRESCO

ALTA TASA DE REFRESCO





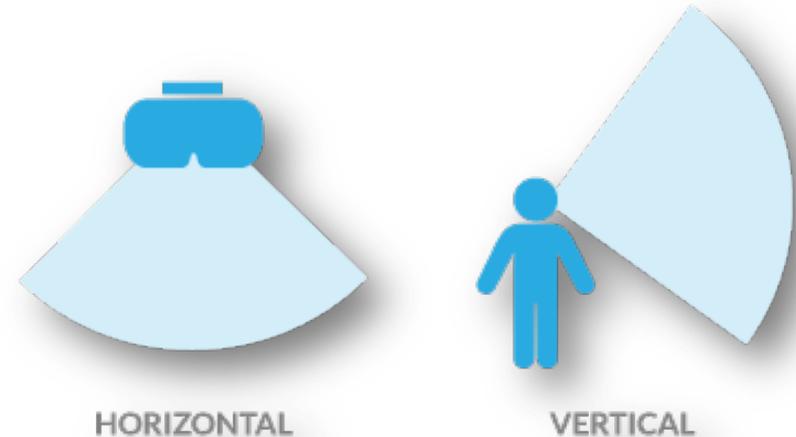
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

- Resolución
- Velocidad de refresco
- **Ángulo de visión**
- Sensores
- Área de acción





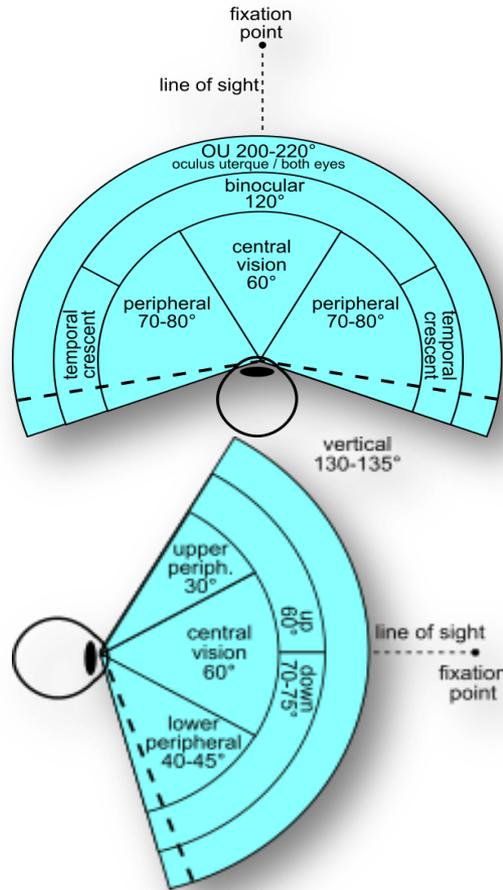
MÓDULO 1

MÓDULO 2

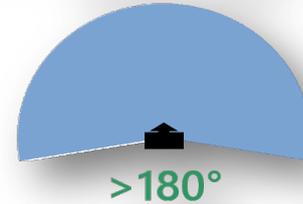
MÓDULO 3

MÓDULO 4

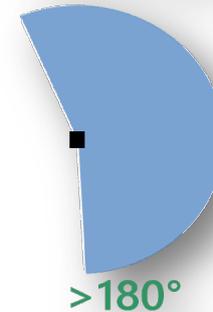
- **Ángulo de visión**



HORIZONTAL
CONTROLLER TRACKING FoV
oculus quest



VERTICAL
CONTROLLER TRACKING FoV
oculus quest





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

- Resolución
- Velocidad de refresco
- Ángulo de visión
- **Sensores**
- Área de acción





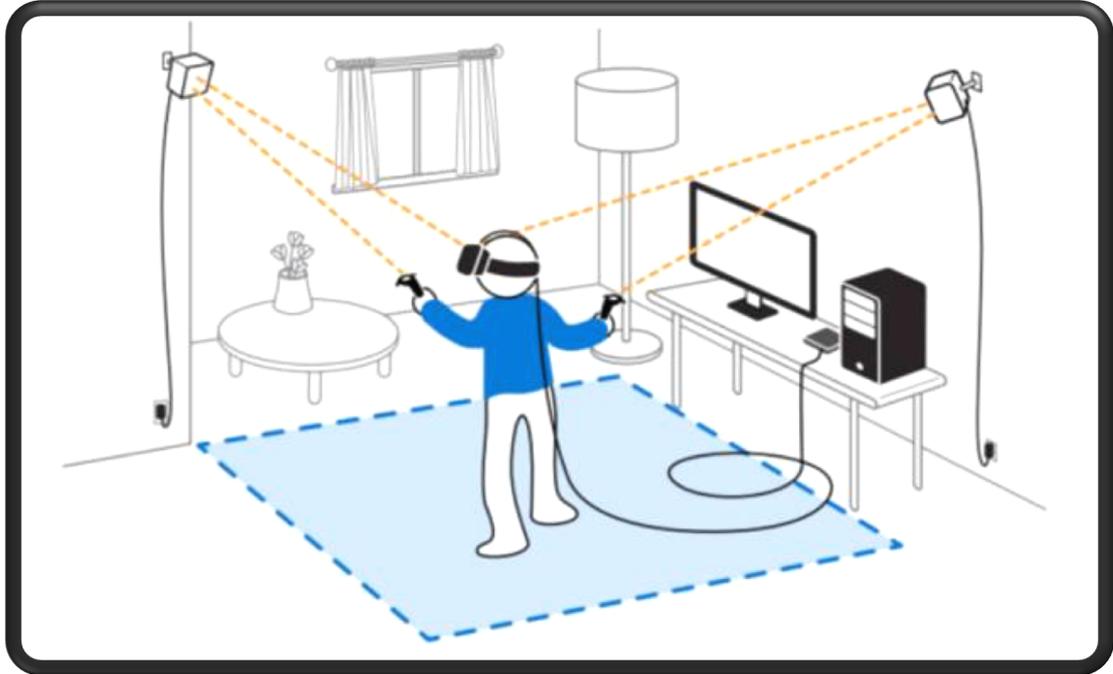
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

- **Sensores**





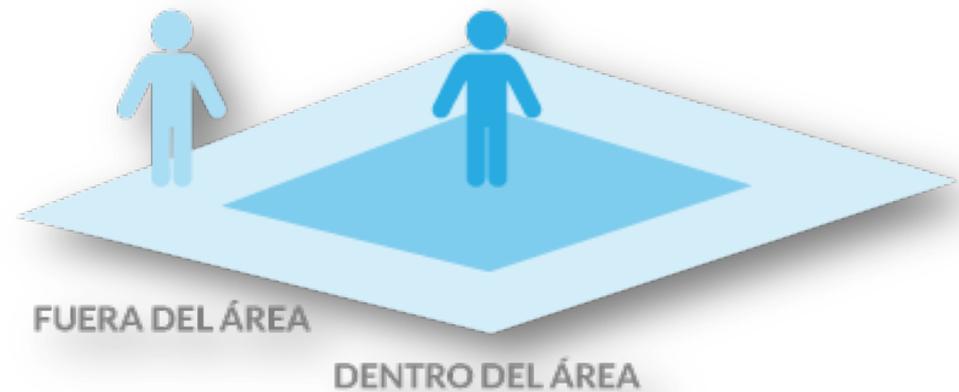
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

- Resolución
- Velocidad de refresco
- Ángulo de visión
- Sensores
- **Área de acción**



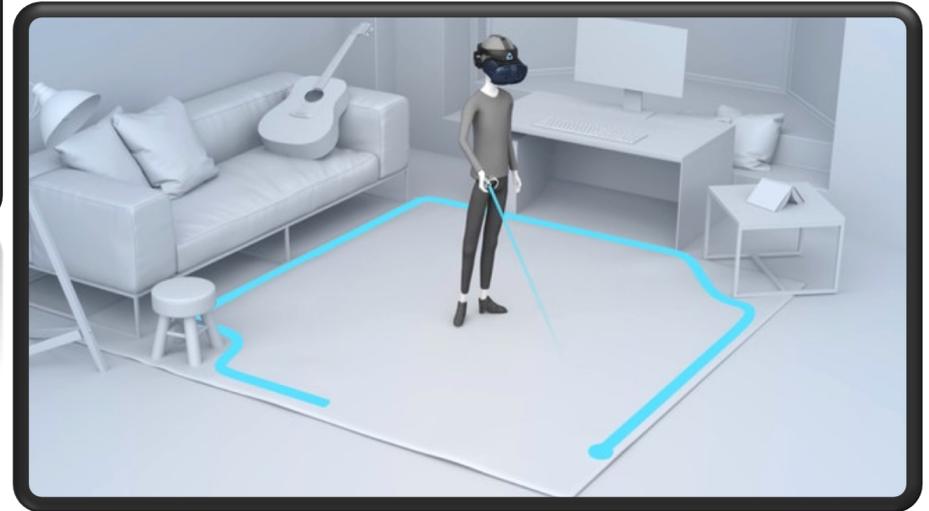


MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



- Área de acción

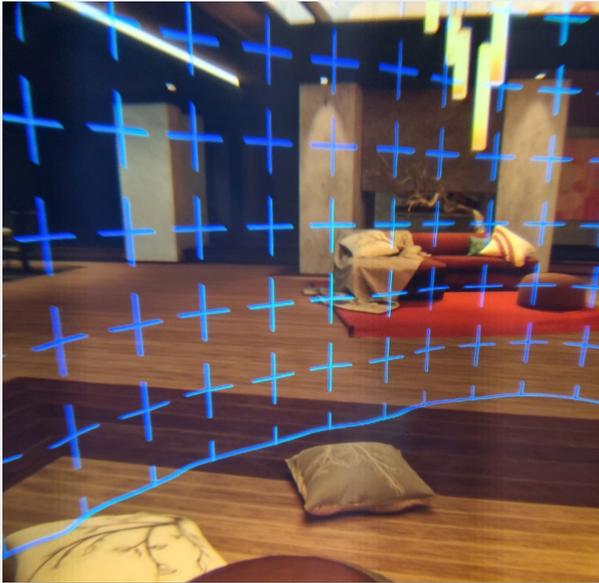


MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



- Área de acción



MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

PRECAUCIONES

- No es aconsejable usar este tipo de tecnología de forma **prolongada** en menores de 8 años.
- Hay que evitar la **exposición** al sol
- Es altamente **desaconsejable** utilizar este tipo de gafas en personas con ataques epilépticos o con marcapasos.
- Se ha de controlar los **periodos** de uso
- Evitar los **obstáculos** físicos en el entorno





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

CARACTERÍSTICAS

- Con **1832 × 1920 píxeles** por ojo
- Altavoces integrados que emiten un **sonido posicional cinematográfico en 3D.**
- **Controladores Touch** o aprovecha la tecnología de seguimiento de manos
- Plataforma ultrarrápida **Qualcomm Snapdragon XR2.**





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

TAREA

1

INVESTIGACIÓN

DESARROLLO

En esta tarea deberás de hacer un barrido por las principales webs con el fin de encontrar varios modelos de gafas de Realidad Virtual y selecciona aquella que más te llame la atención. Usa el chat de Teams para compartir tu aportación.

TIEMPO: 10 min.

PRESENTACIÓN: Chat de Teams





2.1

RECURSOS BASADOS EN REALIDAD VIRTUAL: **Aplicaciones de consumo (CARDBOARD)**





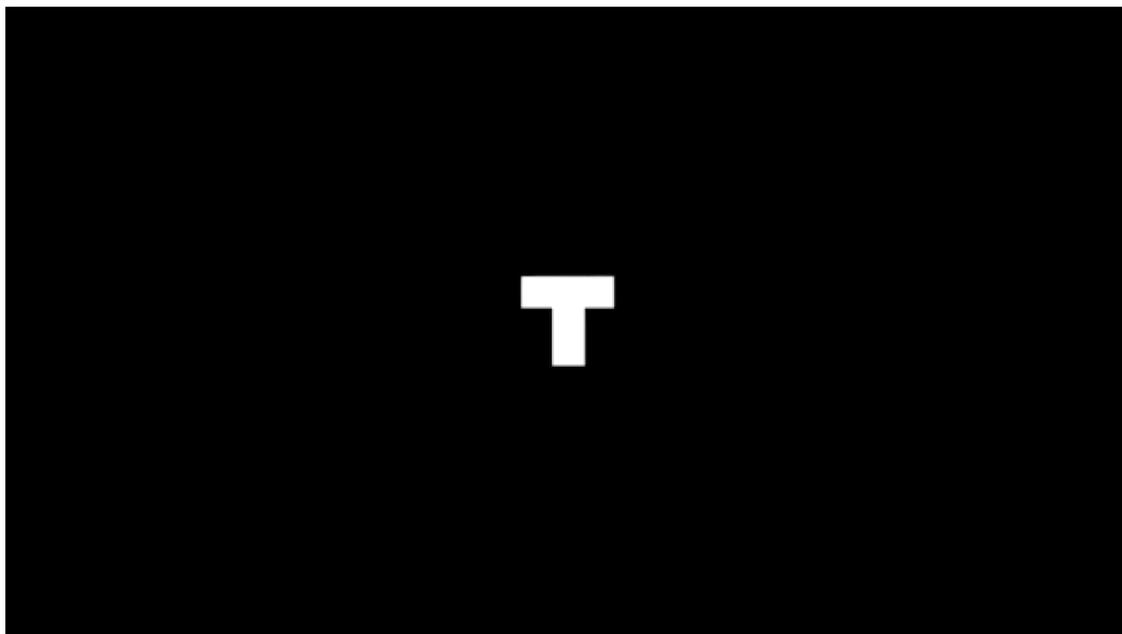
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

InMind VR / InMind VR 2: Simulador / juego que nos permite adentrarnos en el sistema nervioso y conocer el funcionamiento de las neuronas e impulsos nerviosos.





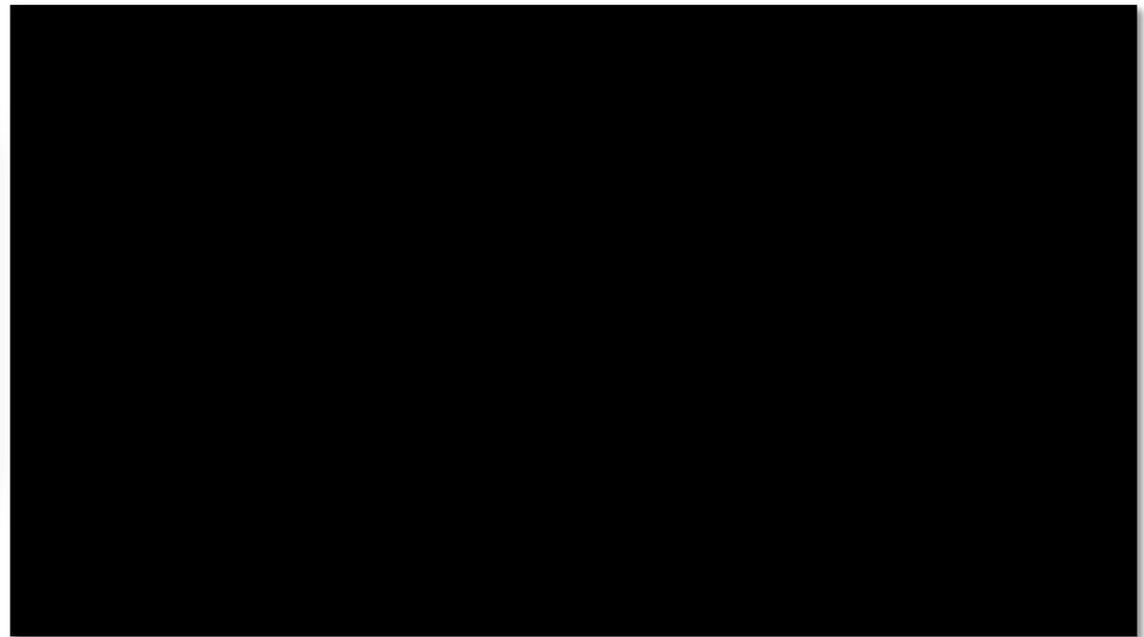
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

InMind VR / InMind VR 2: Simulador / juego que nos permite adentrarnos en el sistema nervioso y conocer el funcionamiento de las neuronas e impulsos nerviosos.





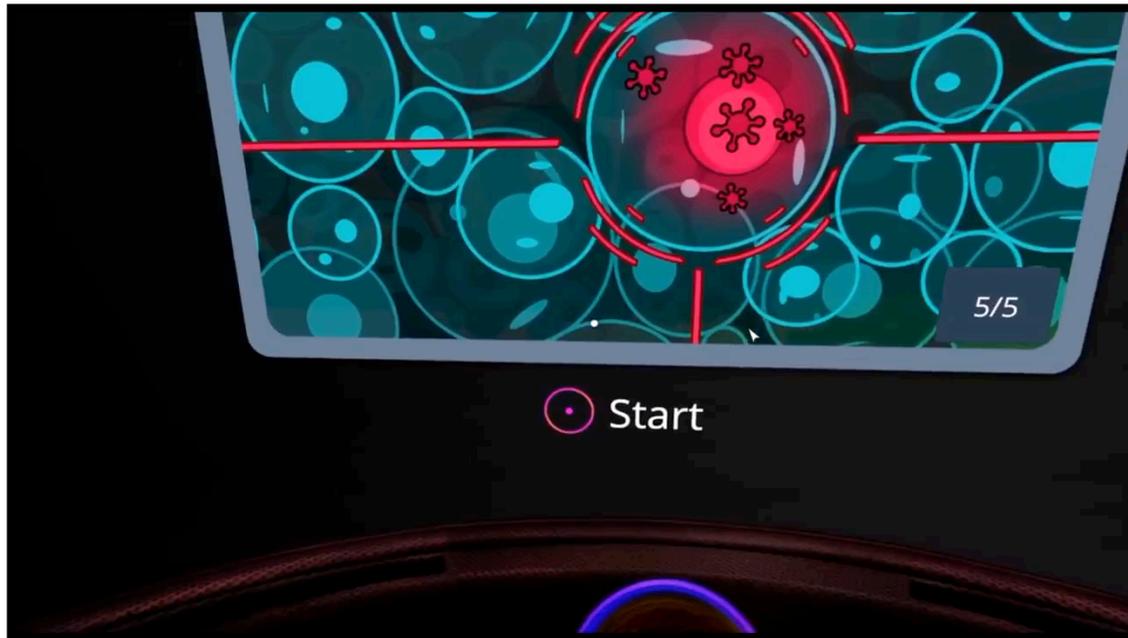
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

InCell VR: Aplicación que permite navegar de manera inmersiva por el interior de las células observando los orgánulos y sus funciones.





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

MEL CHEMISTRY VR: Simulador destinado al aprendizaje de la química y de la composición de los materiales. Un laboratorio virtual que ayudará a los alumnos a desarrollar sus conocimientos en química.





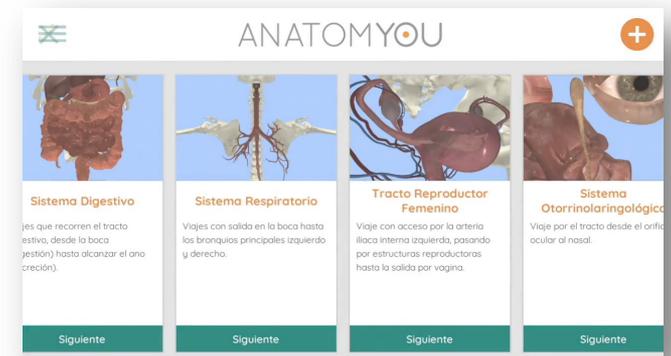
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

Anatomyou VR: Aplicación que permite navegar de manera inmersiva por el interior del cuerpo humano para aprender e identificar gracias a la a Realidad Virtual los diferentes aparatos que lo constituyen desde una perspectiva realista.





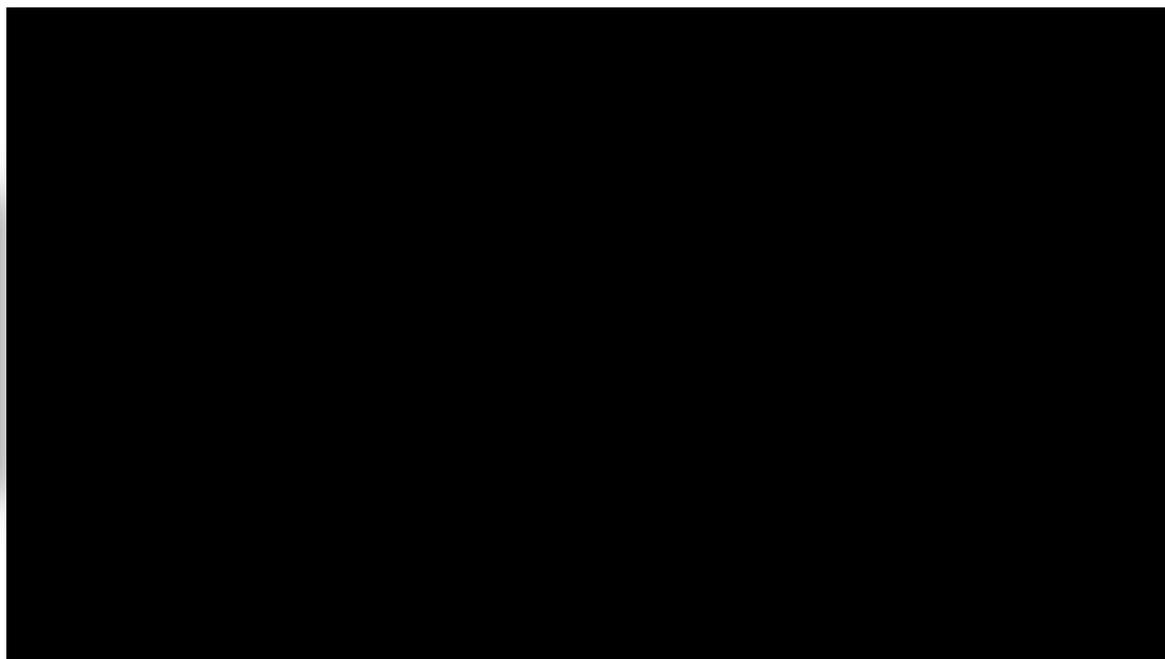
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

TITANS OF SPACE: Visita guiada por los planetas en las que los estudiantes podrán comprender la estructura del Sistema Solar y las características más importantes de los planetas.





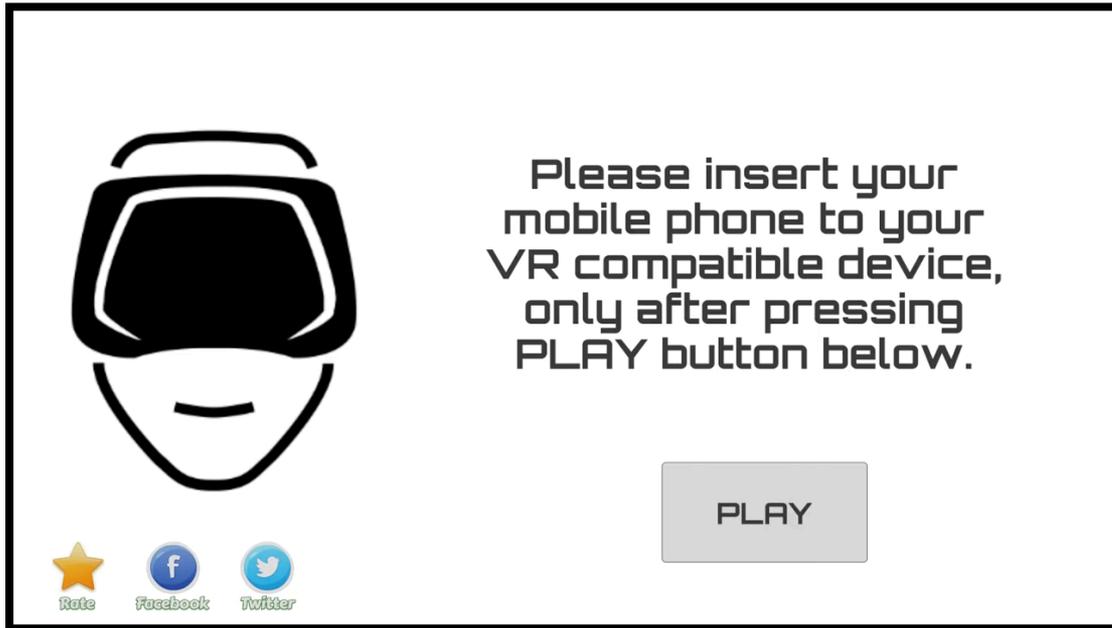
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

VR Ocean Aquarium 3D: Aplicación que permite navegar de manera inmersiva por el interior del océano. Podremos ver toda la fauna mariana en una recreación de gran calidad.





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



INSTALA TU APP

DESARROLLO

En esta tarea deberás de realizar la instalación en tu dispositivo móvil de alguna de las aplicaciones vistas en esta sección. Puedes buscar otros recursos que, basados en RV, te puedan ser de interés.

TIEMPO: 10 min.

PRESENTACIÓN: Chat de Teams





2.2

RECURSOS BASADOS EN REALIDAD VIRTUAL: **Aplicaciones de consumo (PC)**





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY (SMITHSONIAN)

NATIONAL
MUSEUM *of*
NATURAL
HISTORY

National Museum of Natural
History - Virtual Tours





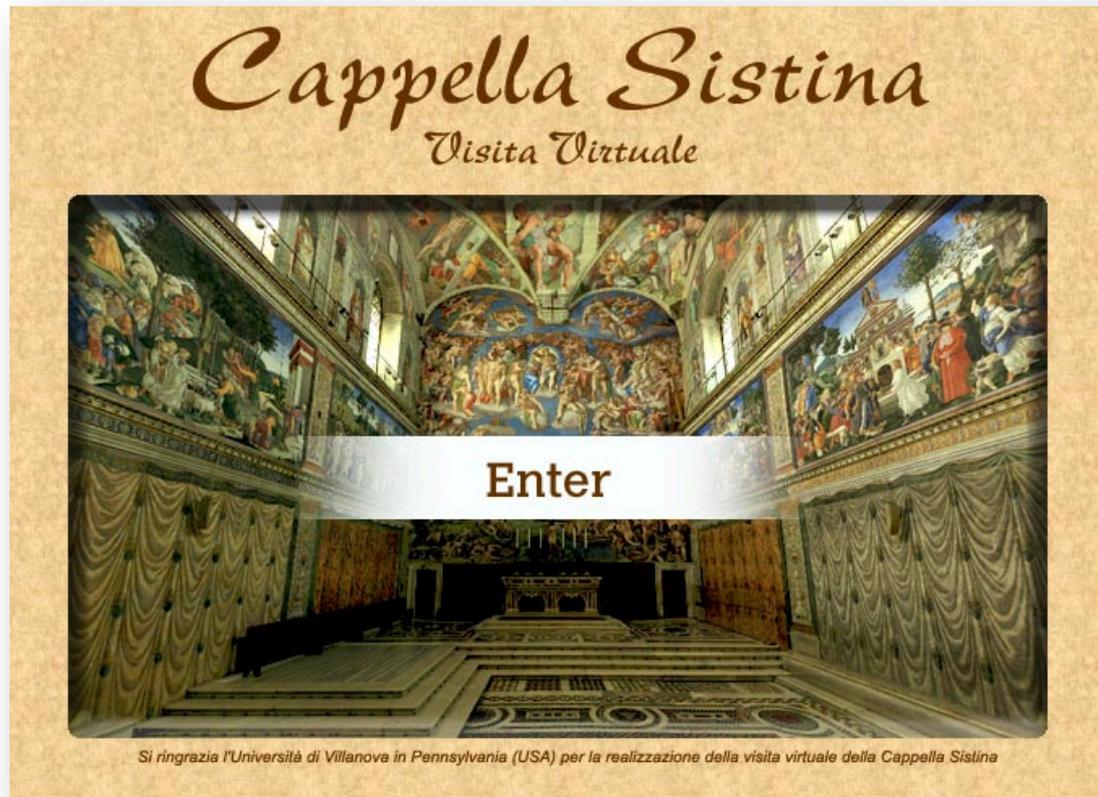
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

CAPILLA SISTINA





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

MUSEO ARQUEOLÓGICO NATUAL



MAN MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL SAMSUNG

AULA virtual MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL

Bienvenidos al Aula Virtual del Museo Arqueológico Nacional

• *entrar* •

VISITA MAN VIRTUAL >





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

EOSFORD UNIVESITY MUSEUM OF NATURAL HISTORY





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

PINACOTECAM DI BRERA (MILÁN)





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

MUSEO DEL LOUVRE





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

MUSEO VIRTUAL DE LA NASA



Glenn Research Center

Glenn Overview Images Videos Media Resources

Follow



Glenn

About Us

Glenn Expertise

Flight

NASA Glenn Virtual Tours

Get an inside look at NASA Glenn Research Center's facilities.

Select a tour and tap the icons to view videos, images and see testing in action.



8 x 6 Supersonic Wind Tunnel



9 x 15 Low Speed Wind Tunnel



Electric Propulsion Power Laboratory





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

MUSEO DE DALÍ





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



PROFUNDIZA

DESARROLLO

En esta tarea deberás acceder a algunos de los recursos web vistos en esta sección.

TIEMPO: 5 min.

PRESENTACIÓN: Chat de Teams



2.3

RECURSOS BASADOS EN REALIDAD VIRTUAL: **Aplicaciones de consumo (OCULUS QUEST 2)**



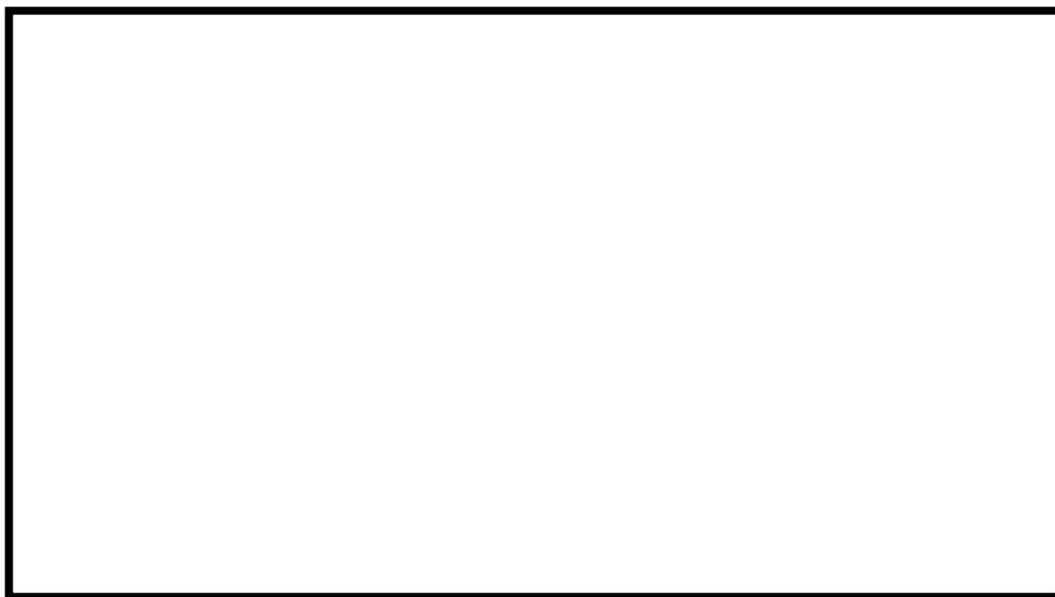
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

GRAVITY SKETCH: Aplicación que te permite crear bocetos y modelos complejos en 3Da imagen estereoscópica. Destacamos la opción colaborativa en el que varias personas pueden trabajar sobre el mismo proyecto.





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

SCULPTR VR: Simulador que permite moldear y crear objetos a partir de polígonos para después impresos en 3D.





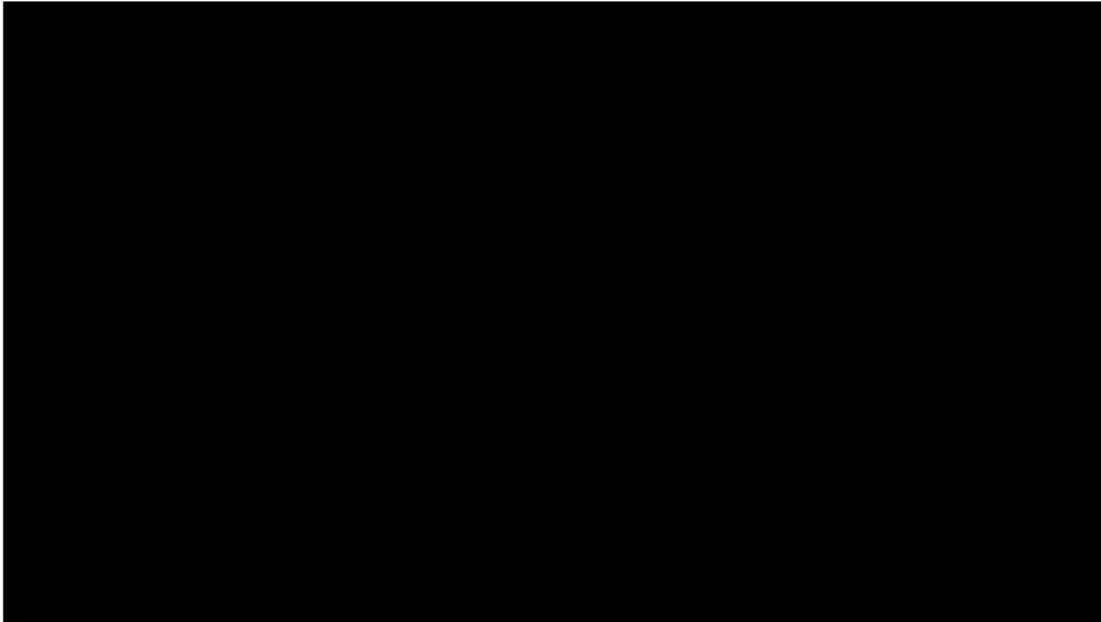
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

VIRTUAL DESKTOP: Es una de las aplicaciones más recomendables ya que nos permite controlar nuestro ordenador mediante WiFi.





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

MONDLY VR: Esta aplicación nos permite realizar un proceso de aprendizaje de diferentes idiomas en diferentes escenarios de trabajo.





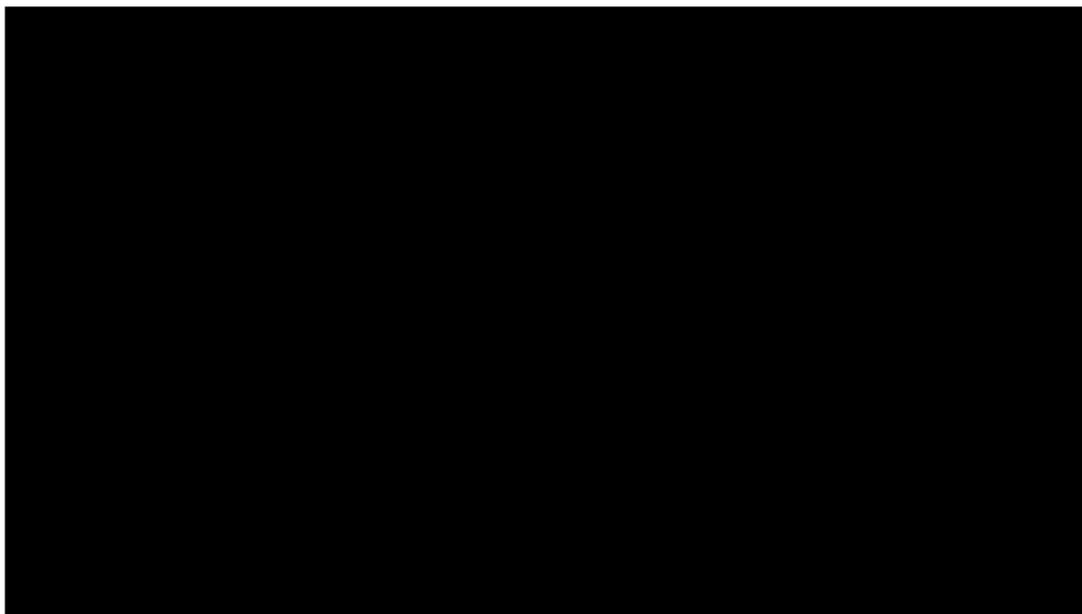
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

NATIONAL GEOGRAPHIC EXPLORE VR: Una gran colección de vídeos 360 que nos permite adentrarnos en lugares extraordinarios. Su variedad temática le permite abarcar escenarios de cultura, ciencia, viajes o animales.





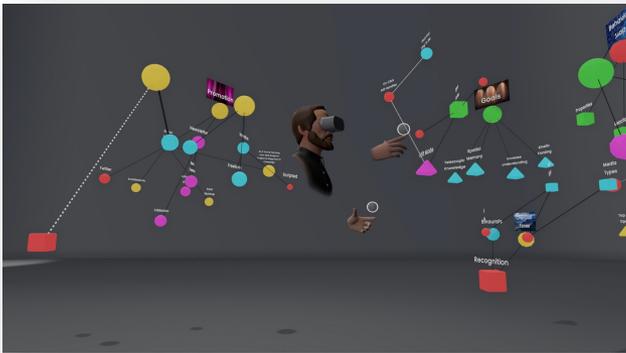
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

NODA VR: Esta aplicación nos permite realizar mapas mentales de forma colaborativa creando diagramas 3D.





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

UNIMERSIVE: Es una de más grandes plataformas de contenido educativo de experiencias en realidad virtual. Sus contenidos abracan la historia, anatomía o el espacio.





3.1

HERRAMIENTAS DE CREACIÓN: **CoSpaces**



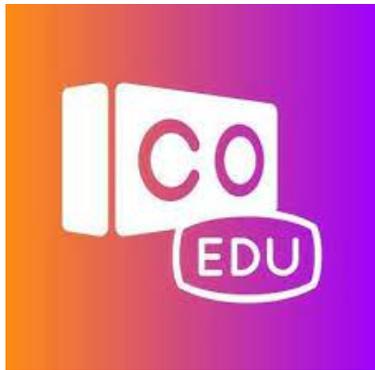


MÓDULO 1

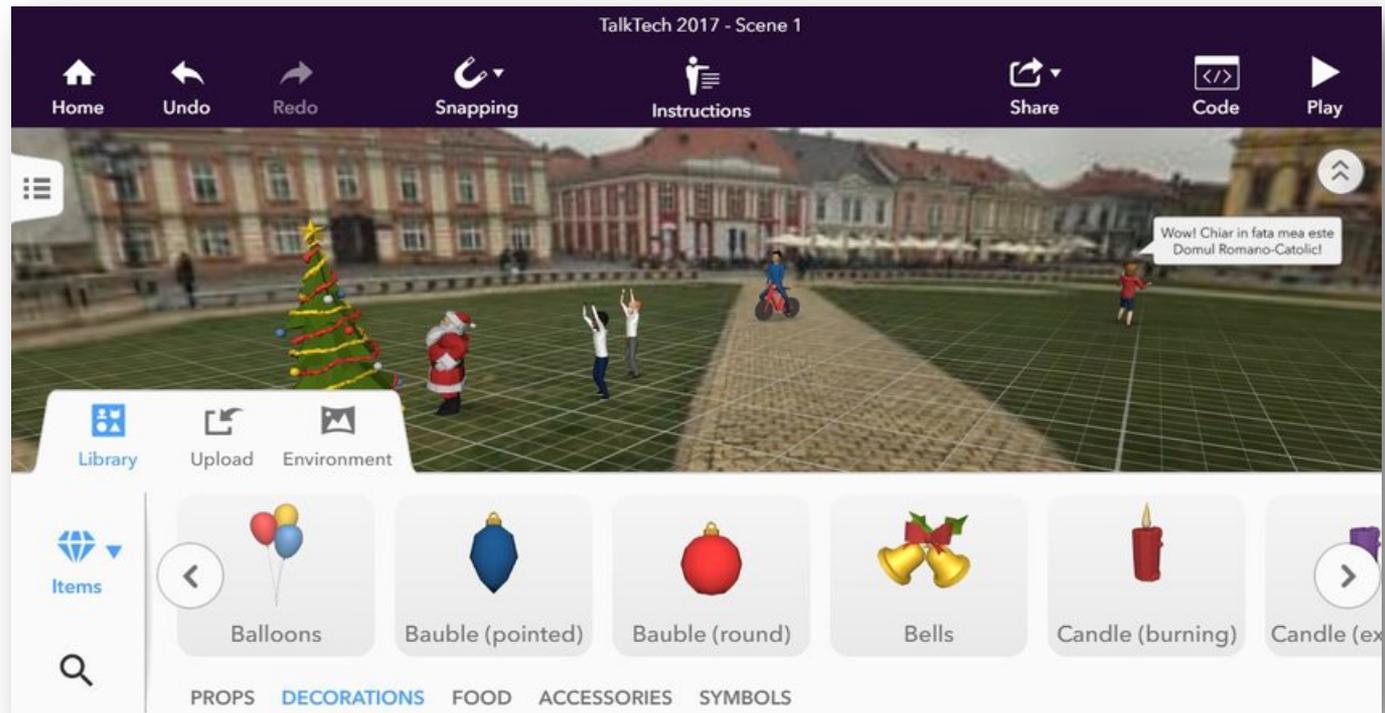
MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



COSPACES





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



COSPACES





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

ACTIVIDAD

1

DESARROLLO

En esta actividad veremos el funcionamiento de la plataforma **CoSpaces**.



MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



CREA UN ESPACIO VIRTUAL

DESARROLLO

En esta tarea deberás crear tu propio espacio de Realidad Virtual utilizando la plataforma CoSpaces. Deberás explorar todas las posibilidades que ofrece con el fin de sacar el máximo partido a la versión gratuita.

TIEMPO: 20 min.

PRESENTACIÓN: Chat de Teams





MÓDULO 1

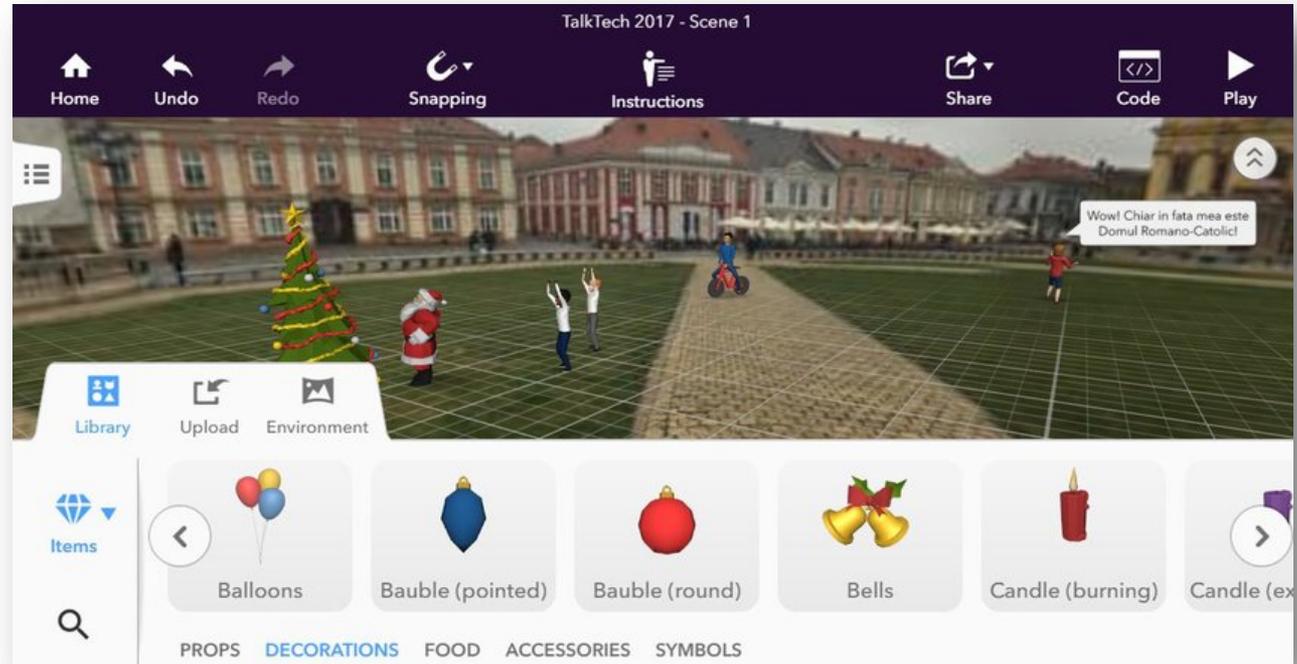
MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



COSPACES



LICENCIA PRO (1MES)

COSBEGONAC





3.2

HERRAMIENTAS DE CREACIÓN: **Metaverso**





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

CREA TU PROPIO AVATAR



<https://readyplayer.me/avatar>





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



CREA TU PROPIO AVATAR

DESARROLLO

En esta tarea deberás realizar el proceso de registro en la plataforma vista anteriormente para la creación de tu propio avatar. Descarga en formato de imagen tu avatar y compártelo en el chat de Teams.

TIEMPO: 10 min.

PRESENTACIÓN: Chat de Teams





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



MOZZILA HUBS





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



ENTRA EN MOZZILLA HUBS

DESARROLLO

Esta tarea tiene como objetivo acceder al metaverso Mozilla Hub a través del enlace que se compartirá en el chat de Teams.

TIEMPO: 10 min.

PRESENTACIÓN: Chat de Teams



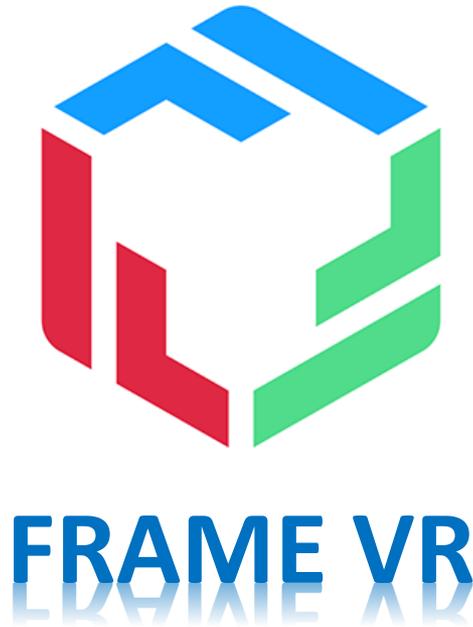


MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4



ENTRA EN METAVERSO

DESARROLLO

Esta tarea tiene como objetivo acceder a un metaverso. Ten en cuenta que está limitado a 15 personas por lo que si no puedes acceder podrás hacerlo más adelante.

TIEMPO: 10 min.

PRESENTACIÓN: Chat de Teams



4.

USO DIDÁCTICO Y SU APLICACIÓN AL AULA





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

Para realizar un uso didáctico de estas tecnologías es importante conocer la metodología más adecuada.

A continuación mostraremos algunas de las didácticas más interesantes a la hora de afrontar la inclusión de la RV en el aula.





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

METODOLOGÍA STEAM: Metodología que elimina barreras entre disciplinas combinando materias con el fin de fomentar en el alumnado un pensamiento crítico y una metodología de investigación.





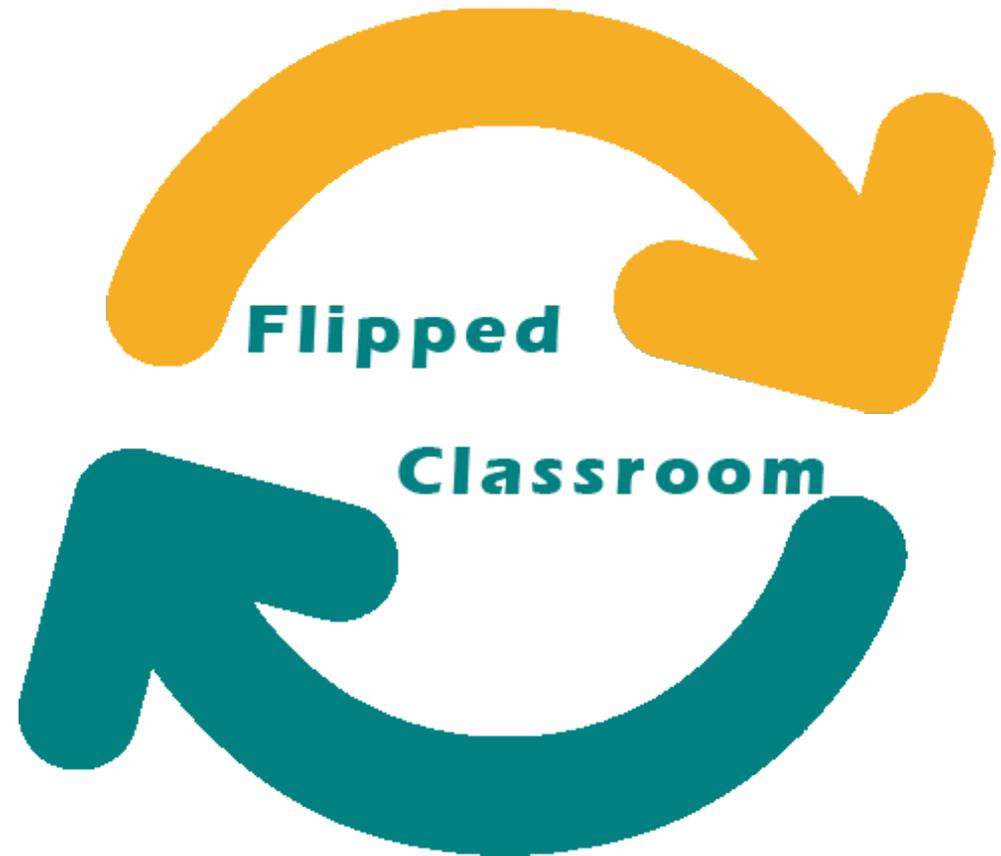
MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

FLIPPED CLASSROOM: Metodología en la que el docente actúa como guía que a través de vídeos el alumno accede a los contenidos teóricos trabajando en el aula los conceptos más prácticos.





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4

METAVERS CITECMA



"DONDE LA FORMACIÓN COBRA UNA NUEVA DIMENSIÓN"

ENTRAR EN METAVERSO →

ENTRAR EN LA WEB →

WEB CITECMAT: www.citecmat.com





MÓDULO 1

MÓDULO 2

MÓDULO 3

MÓDULO 4





INTRODUCCIÓN REALIDAD VIRTUAL

IBÁN DE LA HORRA



www.citecmat.com



citecmat@gmail.com