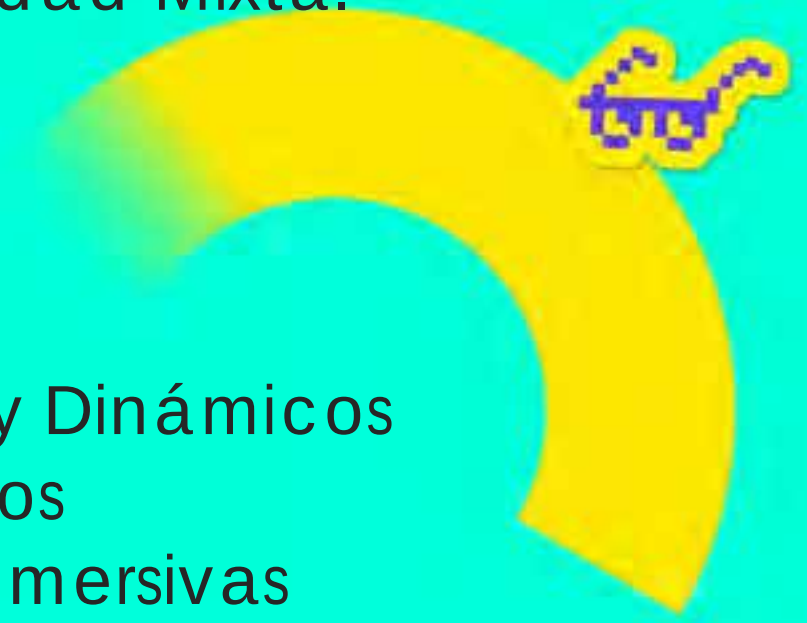
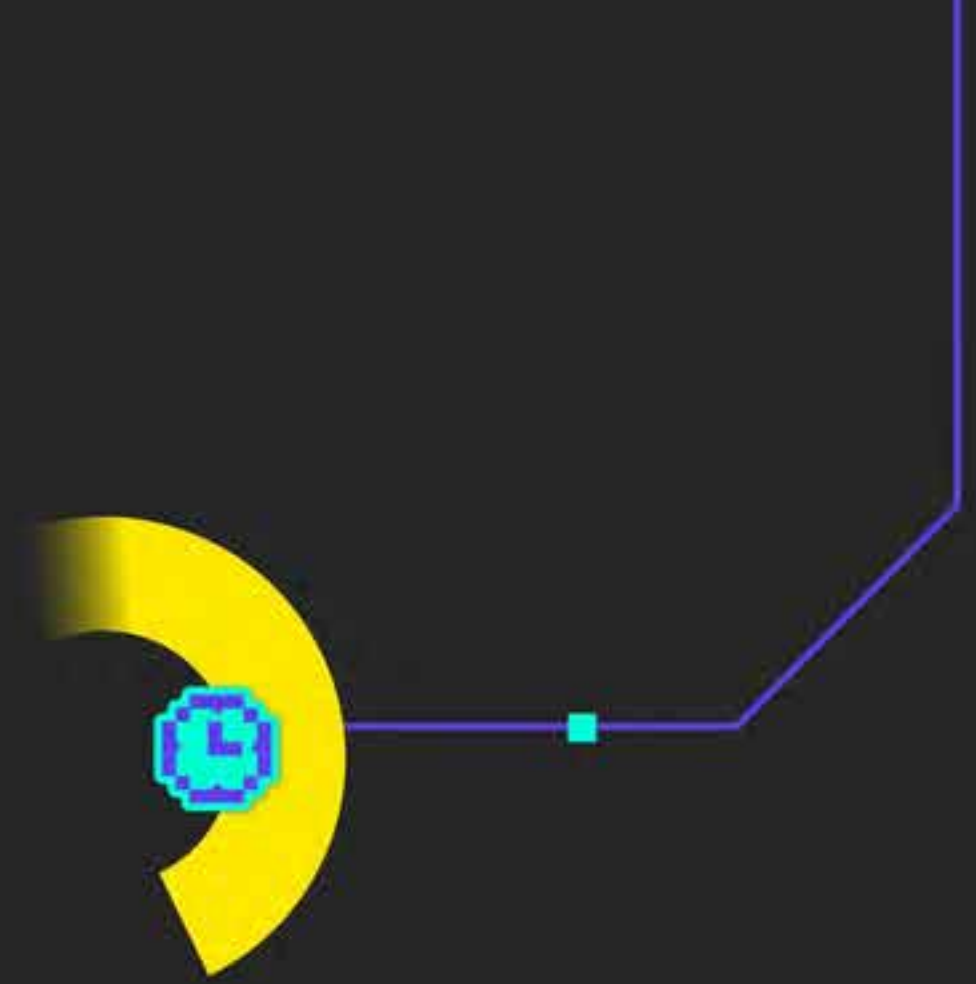
Experiencia Inmersiva tecnología de Realidad Mixta

- Introducción al concepto de Realidad Mixta.
- Usos de la realidad Mixta
- Creación mundos Virtuales
- Experiencia de Usuario UX
- Generación de Espacios 2D y 3D
- Generación de Espacios Estáticos y Dinámicos
- Generación de Espacios Interactivos
- Dispositivos para las tecnologías Inmersivas
- Futuro de las tecnologías Inmersivas
  - Realidad Extendida
- TALLER CREATIVO: PROYECTO DE REALIDAD MIXTA



MEDELLÍN
Valle_del
software

REALIDAD MIXTA

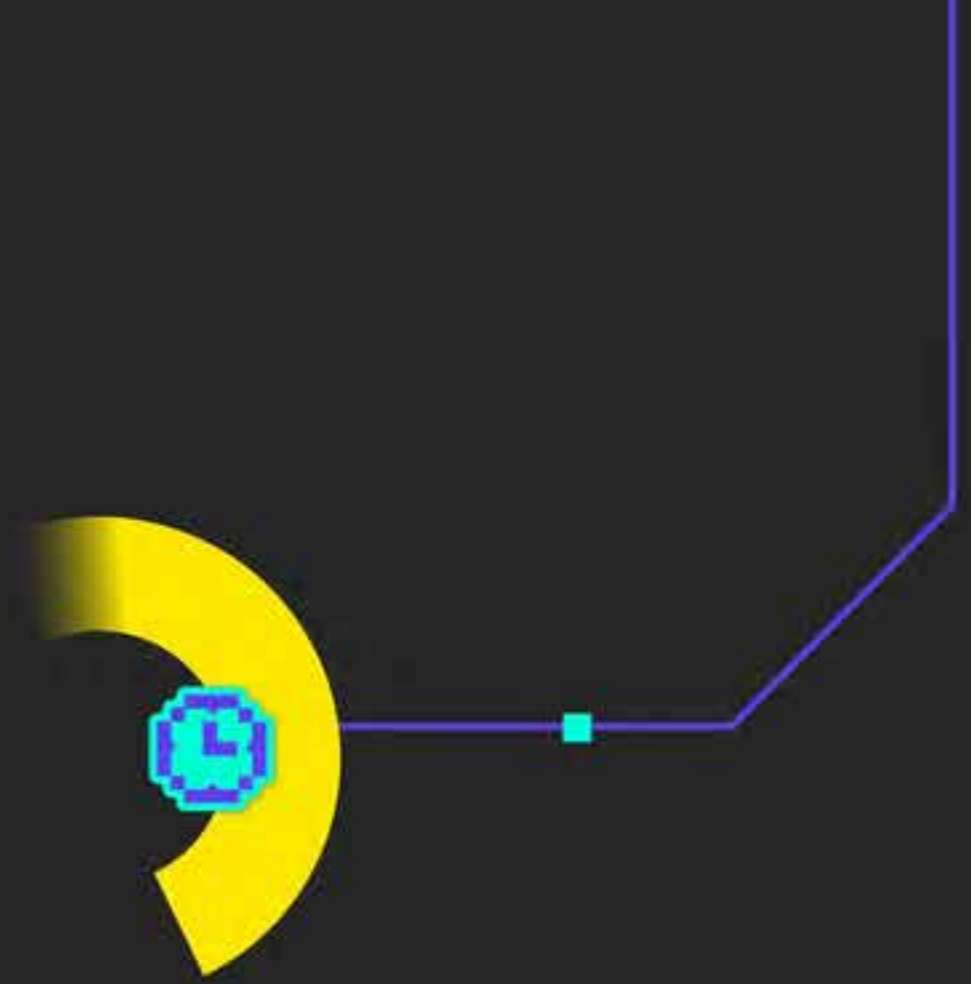


Alexánder Rodríguez.

ruta n
MEDELLÍN
CENTRO DE INNOVACIÓN Y NEGOCIOS

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Introducción al concepto de Realidad Mixta



Realidad y Percepción

- **Realidad**: “aquello que posee existencia comprobable, que es efectivo o que ocurre verdaderamente”.
- En términos físicos, la realidad es la totalidad de un sistema, conocido y desconocido.

Fuente: https://concepto.de/realidad/#ixzz7gulQGBu6



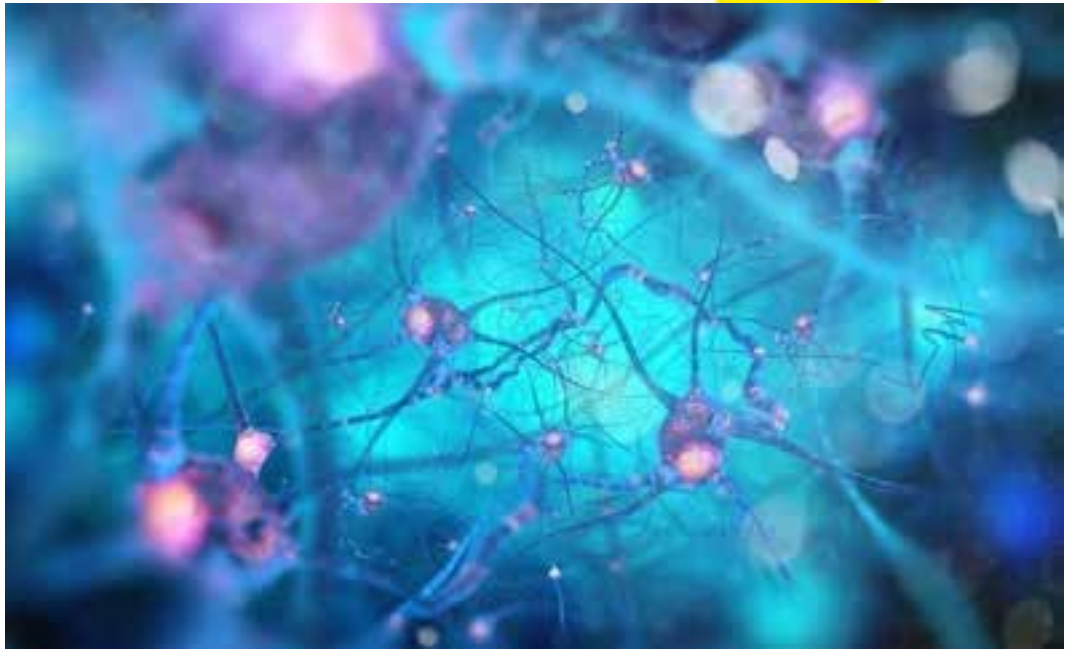
Realidad y Percepción

- **Percepción:** Mecanismo individual consistente en **recibir, interpretar y comprender señales proveniente desde el exterior**, codificándolas a partir de la actividad sensitiva.
- Una serie de datos captados por el cuerpo a modo de información bruta, que adquiera un significado luego de un proceso cognitivo que también es parte de la propia percepción.



Realidad y Percepción

- **La percepción incluye la interpretación y análisis de los estímulos**, la sensación es la experiencia inmediata que apunta a una respuesta involuntaria y sistemática.
- La percepción refiere a **una imagen mental formada a partir de la experiencia.**



Fuente: https://concepto.de/percepcion/#ixzz7guLSCND0

Virtualización y Digitalización

- **Virtualización:** Se refiere a la actividad de transferir características de la realidad a un espacio conceptual hipotético, emulando características del mundo real. Lo virtual, aunque se le relaciona con lo digital no es la única forma de virtualización.

- **Digitalización:** Se refiere a convertir o codificar en números dígitos, datos o información de carácter continuo, traducir las señales de fenómenos físicos de la realidad a un espacio numérico , para su interpretación y emulación.

Virtualización y Digitalización

Serious Games, Gamificación y Simulación

- **Serious Game**: Los juegos serios (del inglés "serious games"), también llamados "juegos formativos" o "juegos educativos", son juegos diseñados para un propósito principal distinto del de la pura diversión, aunque hacen uso de ésta para conseguir su objetivo.

- Normalmente, el adjetivo "serio" hace referencia a su uso en ambientes empresariales o industriales. Podemos encontrar juegos formativos para ser aplicados en entornos tan dispares como defensa, educación, exploración científica o sanitaria, urgencias, planificación cívica, ingeniería, religión y política.

Serious Games, Gamificación y Simulación

- **Gamificación/Ludificación:** La gamificación consiste en el uso, en la vida real, de elementos y técnicas utilizados en los juegos, pero no el uso de los propios juegos.
- Se utilizarán las herramientas de motivación que tan bien funcionan en los juegos para alcanzar el objetivo buscado.

- **Simulación:** Es un conjunto de elementos que tratan de recrear una situación de la vida real. Normalmente se utilizan medios informáticos para esa recreación, sumados a otros, por ejemplo, mecánicos, para alcanzar la mayor cota de realismo posible. Por regla general, se prescinde del elemento "diversión" más allá del mero hecho de utilizar el propio simulador.

Realidad Virtual (VR)

VR

Inmersión sensorial en un mundo basado en entornos reales o ficticios, generados artificialmente, que es posible percibir mediante dispositivos **hápticos**, los cuales permiten al usuario interactuar con los elementos ofrecidos por este mundo.

Realidad Virtual (VR)

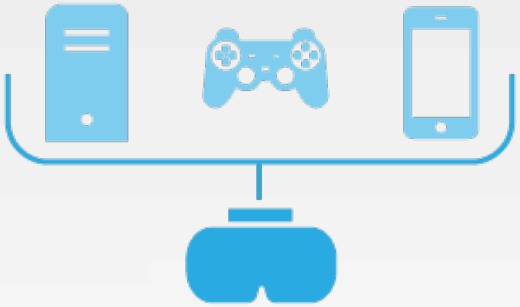
Mecanismos de la VR

- Gráficos 3D
- Técnicas de estereoscopia
- Simulación del comportamiento
- Navegabilidad
- Técnicas de inmersión total

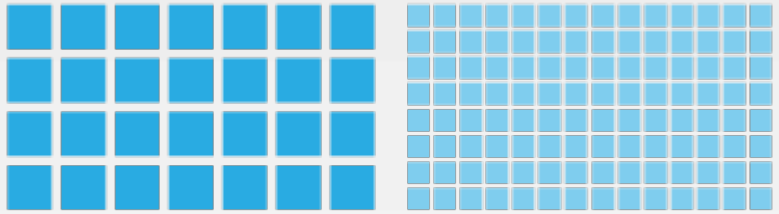
Realidad Virtual (VR)

Factores de la visión en la VR

Hardware VR



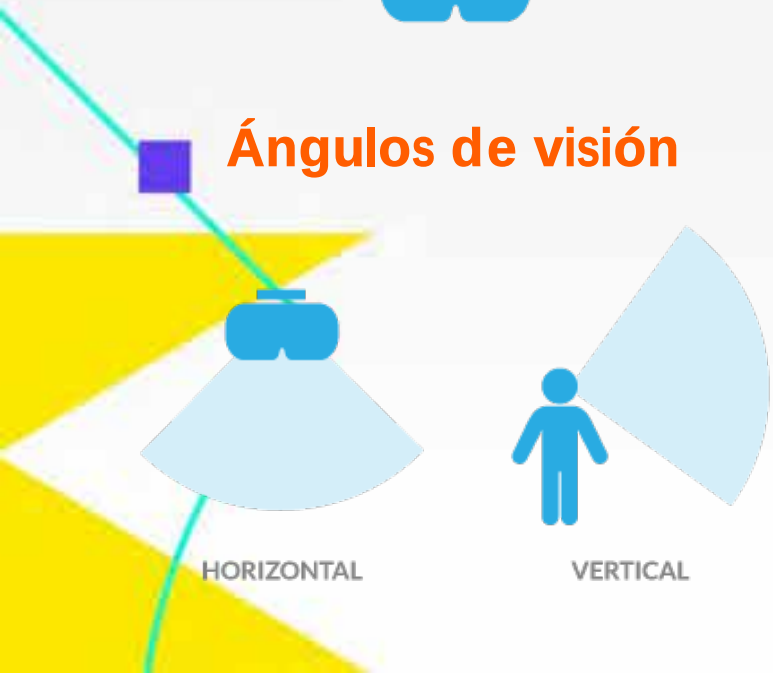
Resolución de imágenes



Tasa de refresco



Ángulos de visión



Sensores



Espacios, Límites y Navegabilidad



Realidad Virtual (VR)
Reseña histórica

Sensorama

1957: Morton Heilig desarrolla un simulador combinando imágenes en 3D junto con sonido, viento y olores para crear una ilusión de realidad.



Realidad Virtual (VR)

Headsight

1961: Phillco Corp. desarrolla un casco que incorpora una pantalla y tiene un control de posición de cabeza. Fue utilizado para entrenamientos militares.

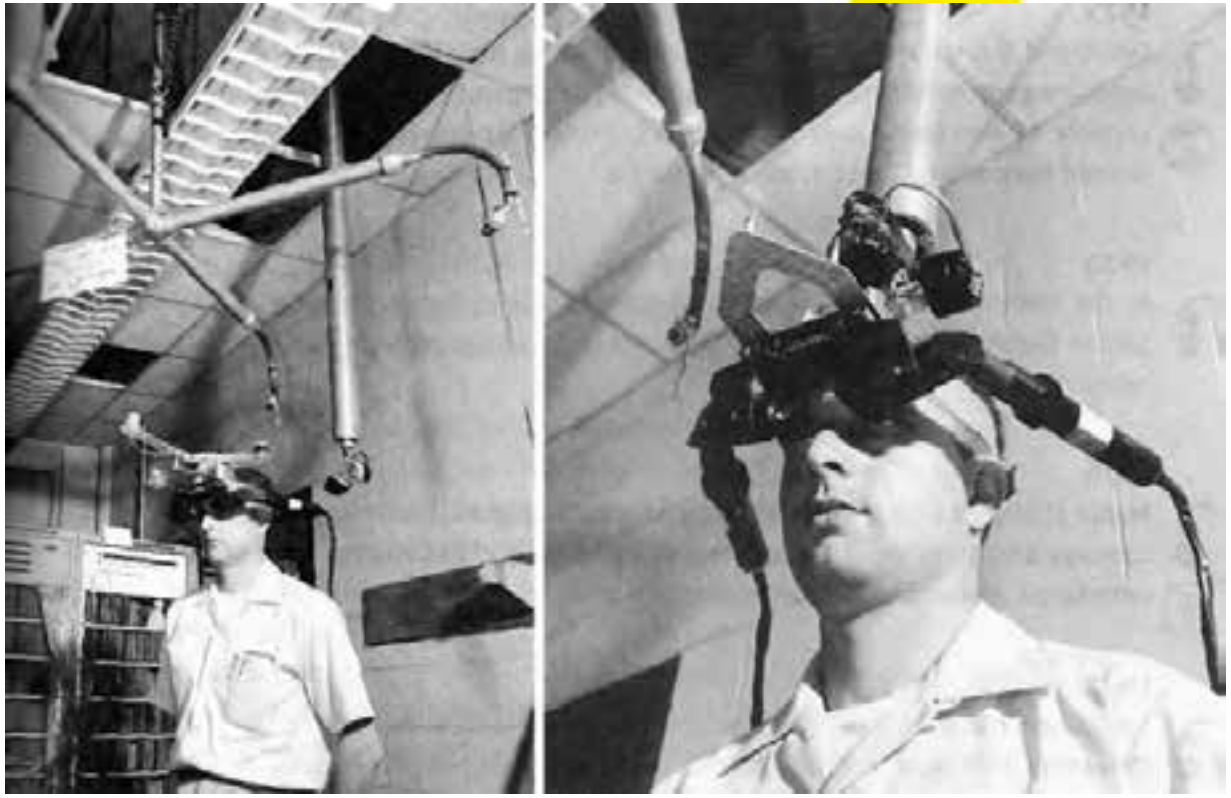


Realidad Virtual (VR)

La Espada de Damocles

1965: **Ivan Sutherland** describe por primera vez el concepto de realidad virtual, un par de años después desarrolla en el MIT un dispositivo de realidad virtual, el **Ultimate Display,** que es un casco acoplado a un computador.

Los Cascos y computadores de la época eran tan grandes y pesados que el casco estaba colgado del techo, por eso se le apodo «Espada de Damocles» al dispositivo.

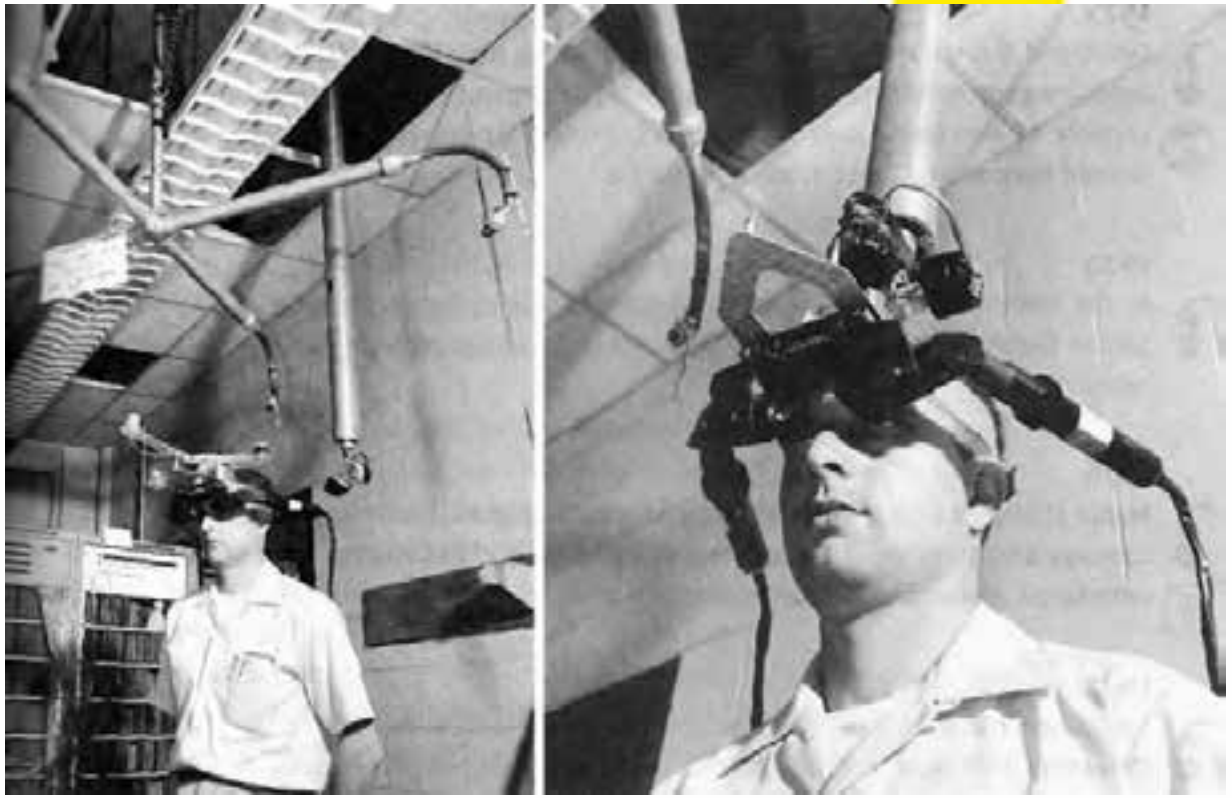


Realidad Virtual (VR)

La Espada de Damocles

1965: **Ivan Sutherland** describe por primera vez el concepto de realidad virtual, un par de años después desarrolla en el MIT un dispositivo de realidad virtual, el **Ultimate Display,** que es un casco acoplado a un computador.

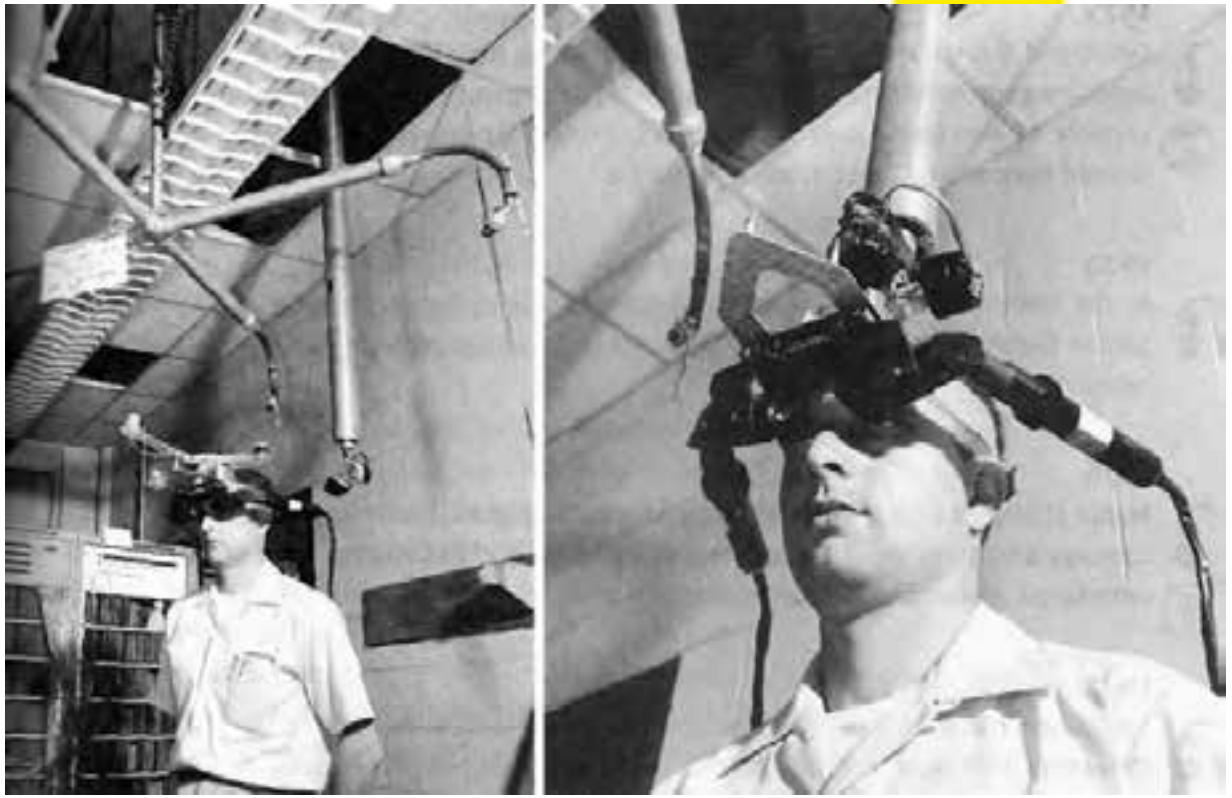
Los Cascos y computadores de la época eran tan grandes y pesados que el casco estaba colgado del techo, por eso se le apodo **«Espada de Damocles»** al dispositivo.



Realidad Virtual (VR)

TRON

1982: Se lanza la película de ciencia ficción **TRON** que lanza al conocimiento público el concepto de realidad virtual . La estética de esta película marca un hito, usado aún hoy día.



Realidad Virtual (VR)

DataGlove y SubRoc-3D

1982:Jaron Lanier desarrolla Data Glove, guantes con sensores capaces de reconocer movimiento y posición de los dedos. El mismo año **SEGA** presenta el primer videojuego del mercado con imagen estereoscópica, el SubRoc-3D, que usa gafas y una maquina recreativa.



Realidad Virtual (VR)





Realidad Virtual (VR)

SEGA VR

- **1993** SEGA desarrolla unas gafas de realidad virtual, el modelo expuesto en varias ferias de videojuegos nunca llegó a comercializarse por diversos problemas (desarrollo de juegos exclusivos, problemas de salud...)



Realidad Virtual (VR)

Virtual Boy

1995 Nintendo presenta su dispositivo de realidad virtual **Virtual Boy.**

Comercializado solo en EEUU y Japón con muy poco éxito debido a que necesitaba ser apoyado en una base doble, por lo que era incómodo, pocos títulos desarrollados y la falta de sensores para reconocer movimientos.



Realidad Virtual (VR)

The Matrix

1999: La película The Matrix anticipa la nueva era de la realidad virtual en un mundo en el que internet y el progreso tecnológico ya son una realidad. **The Matrix** enseña al gran público las posibilidades que la realidad virtual ofrecerá en un futuro.

Realidad Virtual (VR)

Second Live

2.000 Este videojuego ofrecía al usuario un mundo virtual en el que cualquier cosa era posible gracias al manejo de avatares. Esta simulación se hizo muy popular en todo el mundo ya que la gente podía interactuar de múltiples formas en ella, lo que abrió el camino a los mundos virtuales que se desarrollarán más adelante.

Realidad Virtual (VR)

Palmer Luckey

2.000: Palmer Luckey intenta recuperar casi 20 años después de proyectos fracasados la idea de un casco/gafas de realidad virtual. Comienza a desarrollar un dispositivo que será la antesala del famoso Oculus Rift.

Realidad Virtual (VR)

Prototipo de Oculus Rift

2010: Palmer Luckey desarrolla el primer prototipo de Oculus Rift. Luckey realiza una campaña en Kickstarter para conseguir la financiación necesaria (250.000 $). La campaña fue todo un éxito y se recaudan 2,5 millones de dólares. Más tarde el gigante Facebook realiza un gran desembolso de 2.000 millones de dólares y compra todo el proyecto y la compañia Oculus.

Realidad Virtual (VR)

La carrera por la realidad virtual

2.014: Después del nacimiento de Oculus las grandes compañías de diferentes ámbitos del mundo tecnológico inican una carrera y empiezan a desarrollar prototipos de gafas de realidad virtual. Este año se presenta el primer prototipo de Oculus con carcasa (Crystal Cove Prototype) y el Developers Kit 2, Steam desarrolla su prototipo Valve VR (que será HTC Vive en un futuro), también Sony comienza el Project Morpheus (acabara sindo PlayStation VR). Otras marcas presentan sus prototipos como Sulon, FOVE o OSVR, además Samsung en colaboración con Oculus desarrolla la Samsung Gear Innovator Edition y Google presenta las Google Cardboard (Google Cartón) que funcionan con smartphones y no con ordenadores como el resto.

Realidad Virtual (VR)

El año de la realidad virtual

2.016:Ya con varios modelos en el mercado como Samsung Gear VR, y tras el uso de kits de desarrollo durante 2 años por parte de miles de usuarios, las grandes marcas empiezan a anunciar la salida al mercado en 2016 de las versiones comerciales de sus dispositivos de realidad virtual. Durante este año saldrán al mercado los grandes de la realidad virtual:

Realidad Aumentada

- Describe al conjunto de tecnologías que permiten a un usuario visualizar parte del mundo real a través de un dispositivo con información gráfica añadida por este, sobre los objetos del mundo real, integrando así el mundo físico con el virtual.

- Combina el mundo real y el virtual;
- Ofrecer una interacción en tiempo real;
- Adaptarse al entorno en que se insiere;
- Interactuar con todas las capacidades físicas del entorno (en tres dimensiones).

Realidad Mixta



- La Realidad Mixta (RM) permite a las personas manipular objetos virtuales e interactuar con ellos como si estuvieran en ese mismo lugar.
- Es el resultado de la unión de dos tecnologías predecesoras la Realidad Virtual (RV) y la Realidad Aumentada (RA).
- En un entorno de realidad mixta, **el mundo físico y el digital se mezclan.**

Realidad Mixta



Realidad Mixta

Características

- Fusión del mundo físico con el mundo digital.
- Creación y modificación de objetos virtuales a través de la interacción con el mundo real.
- Uso de herramientas como cascos o gafas, para interactuar en la RM.
- Incorporación de objetos gráficos fabricados a través de PC, en un mundo real u objetos reales en un mundo virtual.
- Interacción del usuario en tiempo real y en el mundo virtual a través de los objetos reales en dicho mundo virtual.
- Comunicación fluida, ya que se realizan traducciones simultáneas.
- Cabe la posibilidad de poder registrar en tres dimensiones.

Realidad Mixta

Factores para inmersión en la RM

- **Inmersión visual.** Crear al usuario sensación de profundidad en el entorno virtual, conseguir que hologramas queden visualmente interiorizados de forma realista.
- **Restitución de fuerza.** Estímulos del entorno virtual en los que se indica al sujeto los límites del entorno virtual mediante paredes, manipulación de hologramas como si fueran objetos reales, sensación de choque y tacto en el entorno virtual.
- **Inmersión auditiva.** Inclusión de sonidos que refuerzan una sensación realista en el entorno virtual.
- **Navegación.** Desplazamientos e interacciones en el entorno virtual que simulan movimientos y aspectos de orientación reales.

Realidad Mixta

Características Sistema RM

- La interfaz: La interfaz traduce la información comprendida entre el usuario y el sistema de RM.
- El motor gráfico: Se encarga de representar gráficamente el entorno 3D.
- La simulación: Se encarga de definir cómo va a actuar cada elemento virtual.

Diferencias entre Realidad Virtual, Aumentada y Mixta

Realidad Virtual

- Permite que un usuario esté dentro de un mundo generado totalmente por computador.
- Hace que el usuario se sienta completamente inmerso en él, olvidando por completo el mundo físico.

Realidad Aumentada

- El usuario está presente mayoritariamente en un mundo real y objetos reales se superponen en ese mundo.
- Los objetos virtuales y la realidad no se conocen entre sí.

Realidad Mixta

- El usuario está presente en un mundo tanto virtual como físico.
- La parte virtual y la física se conocen entre sí.
- El usuario está presente en el mundo mixto y los objetos parecen presentes en el mundo real.

Diferencias entre Realidad Virtual, Aumentada y Mixta

Realidad Virtual

- ENTORNO
  - VIRTUAL
- OBJETOS
  - VIRTUALES

Realidad Aumentada

- ENTORNO
  - REAL
- OBJETOS
  - VIRTUALES

Realidad Mixta

- ENTORNO
  - VIRTUAL + REAL
- OBJETOS
  - VIRTUALES + REALES

Práctica: Creación Realidad Aumentada.

En internet encontramos una importante oferta de aplicaciones para la creación de experiencias RA, de la cuales usaremos Blippar gracias a su facilidad de uso y su gratuidad.

- **Una guía de ejemplo en youtube.com de Blippar es:**

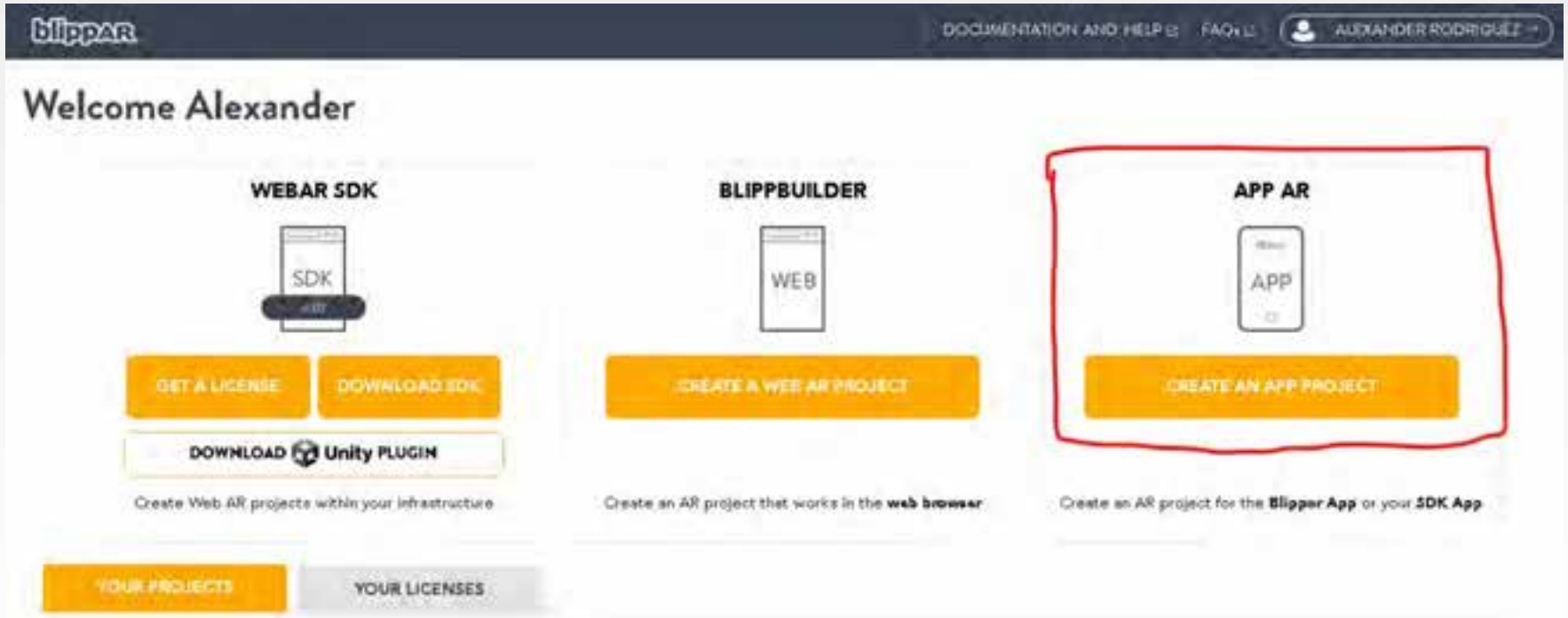
Creando realidad aumentada con la herramienta Blippar

https://www.youtube.com/watch?v=NOGu5-aJoBw

- Regístrese en la página https://www.blippar.com/
- En su dispositivo móvil descargar la app **Blippar**.
- Al ingresar a su cuenta de Blippar, siga los 6 pasos de la mini-guía si esta aparece.

Práctica Dirigida:
Creación Realidad Aumentada.

- Ahora elija la opción **“CREATE AN APP PROJECT”**



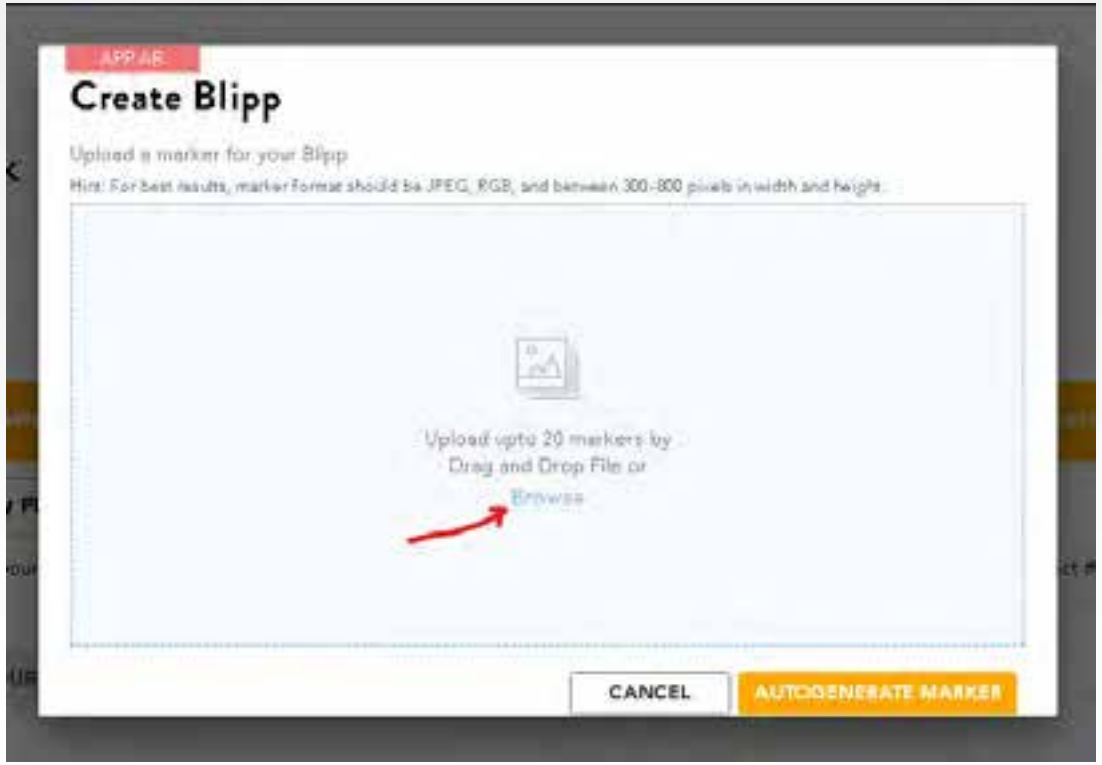
Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Seleccione “START FROM SCRATCH”



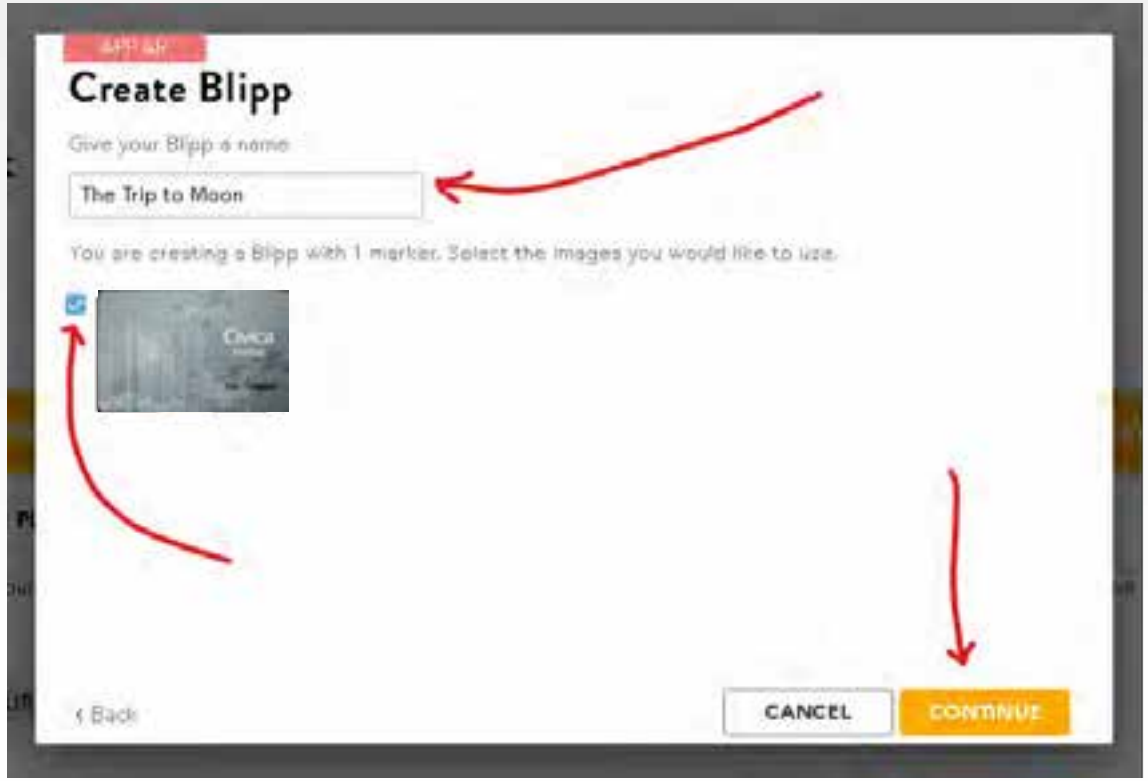
Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Arrastre la imagen captura sobre el recuadro azul, o seleccione el botón **Browse** para agregar el marcador.



Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- En el cuadro de texto de un título a su proyecto, habilite la imagen que acaba de carga en habilitando el check, y seleccione el botón **“CONTINUE”**.



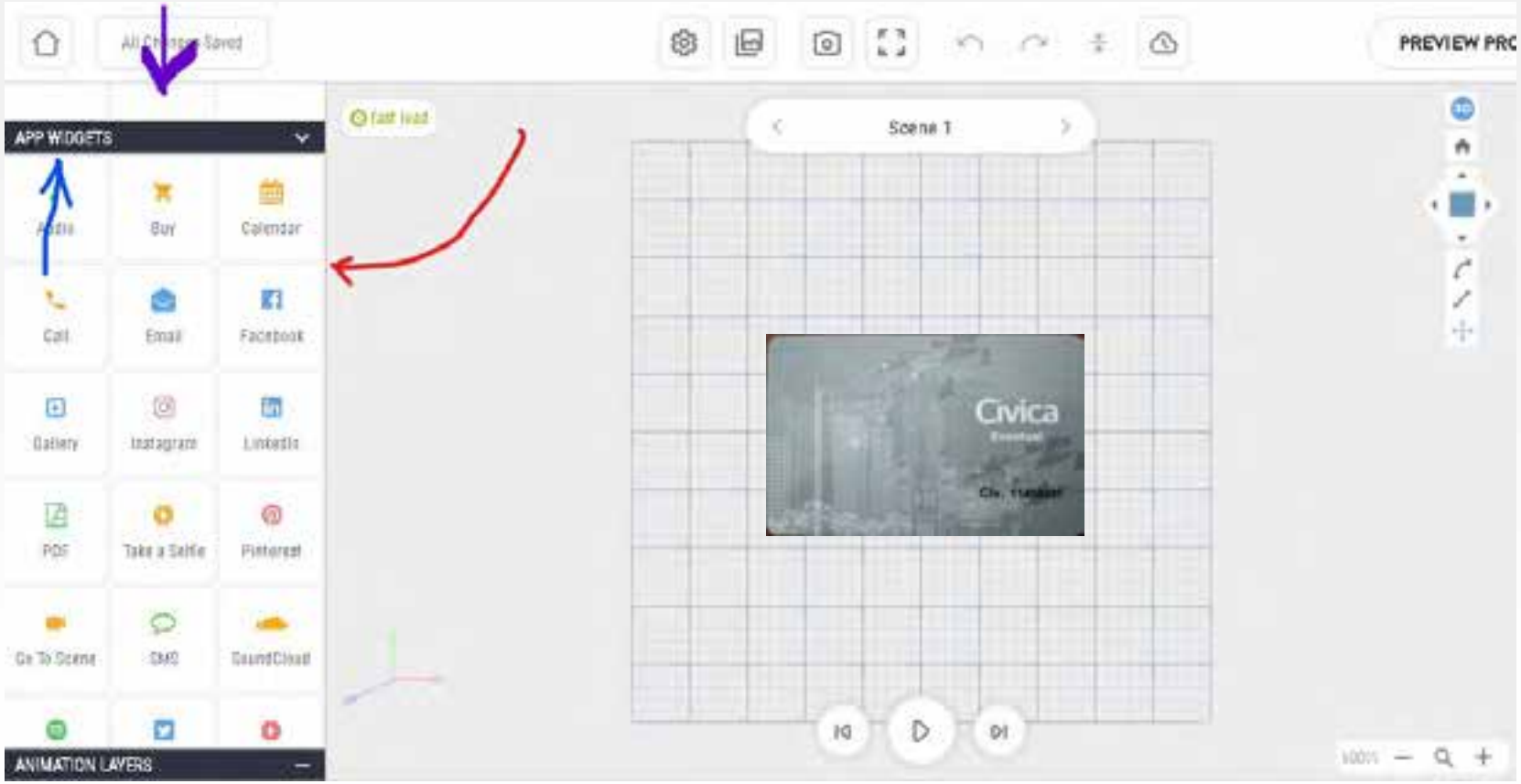
Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Siga la guía hasta terminar, hasta que llegue a la escena.



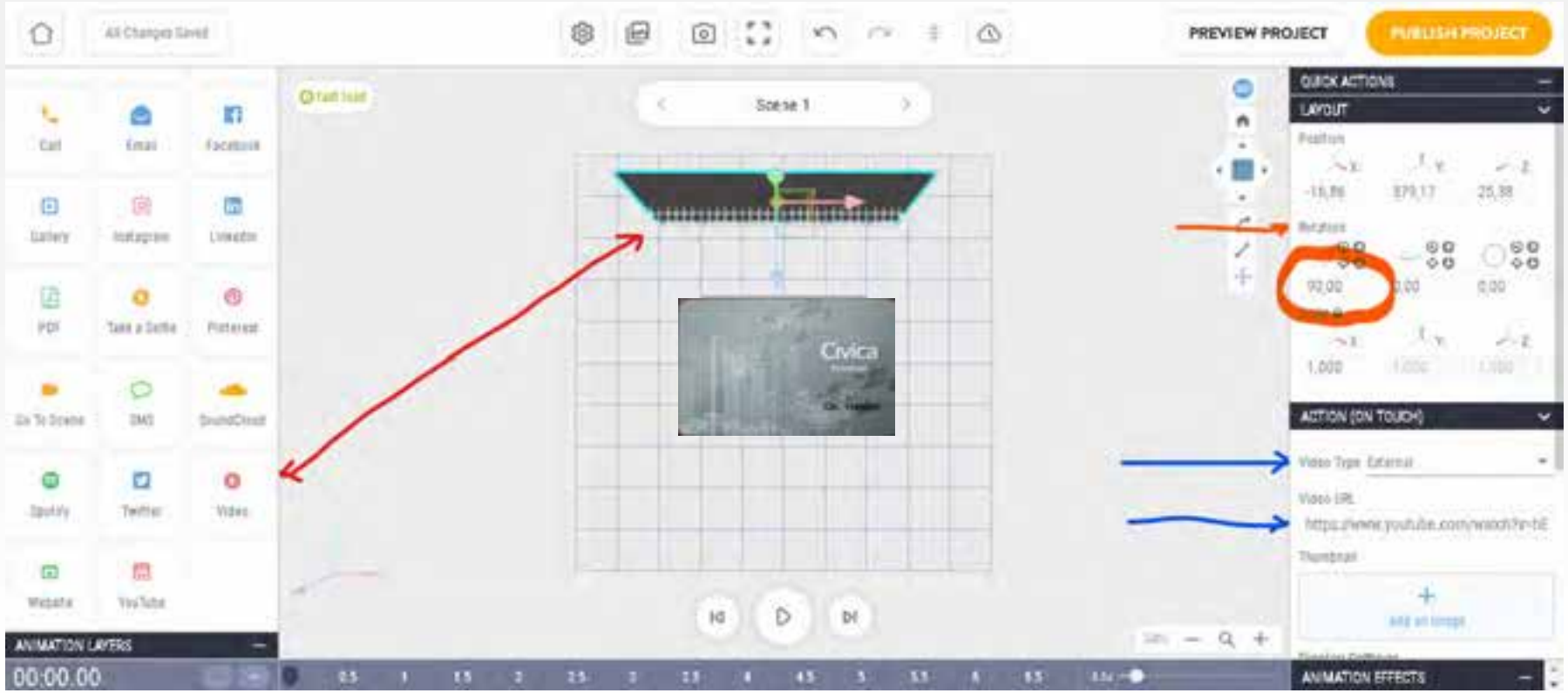
Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- En el panel izquierdo, deslizar hacia abajo, buscando la sección **“APP WIDGETS”**.



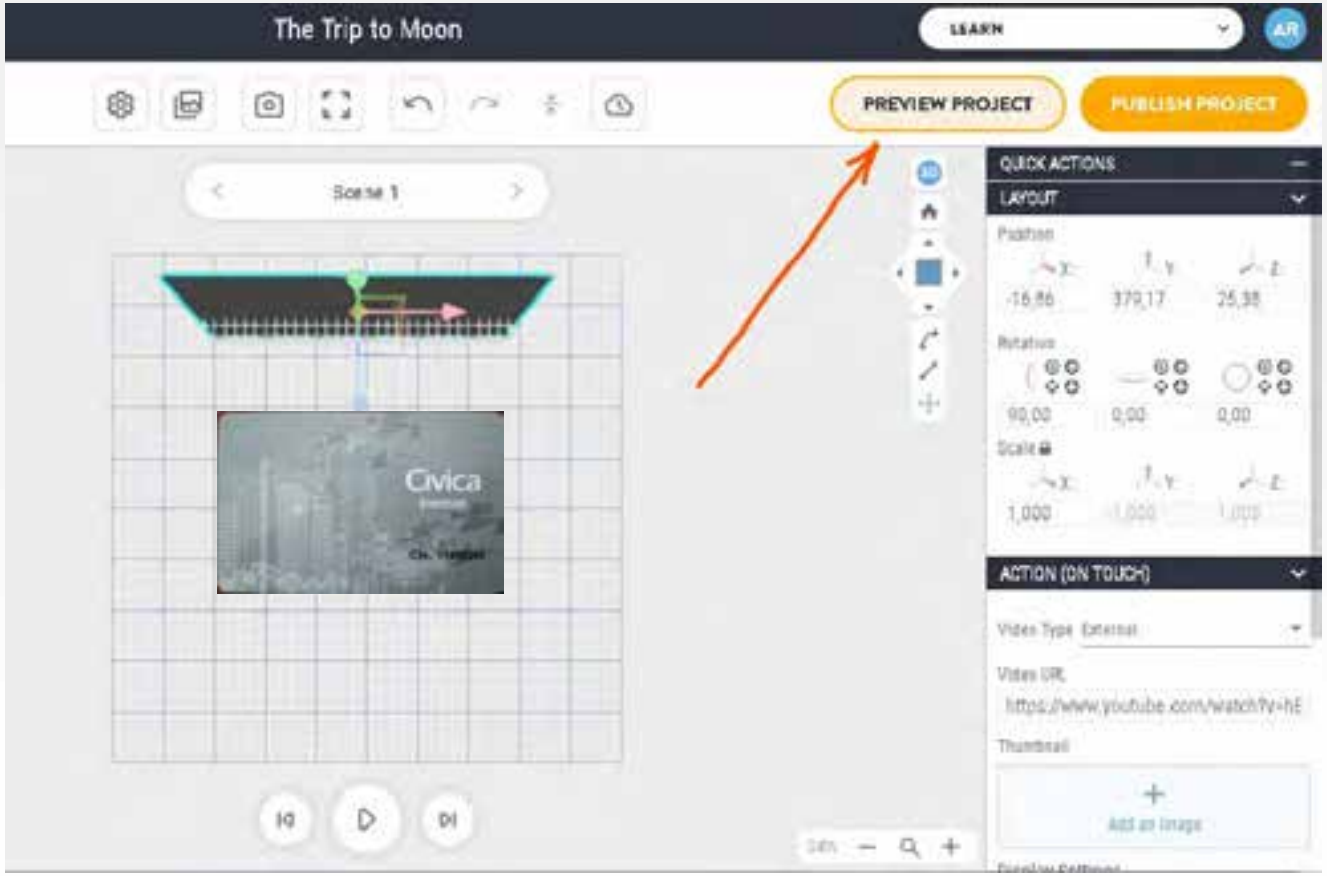
Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- En la **Scene 1**, seleccione el **Widget Video**, y arrástrelo sobre el **Marcador**. En el parámetro **Rotation** ponga el valor 90, en **Video Type** seleccione **External**, y en **Video URL**, pegue el enlace de un video de youtube de su elección.



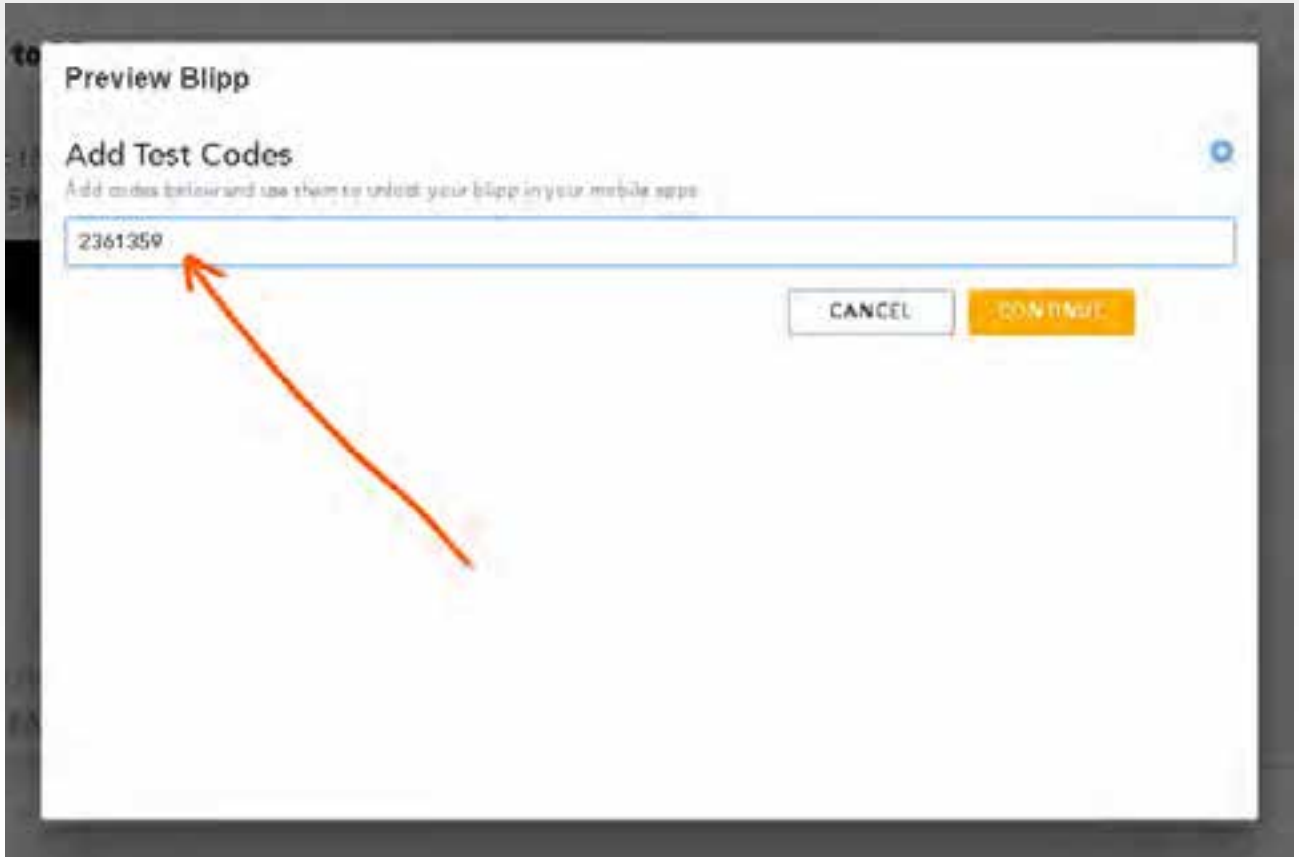
Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Haga una previsualización de su proyecto pulsando el botón **PREVIEW PROJECT**.



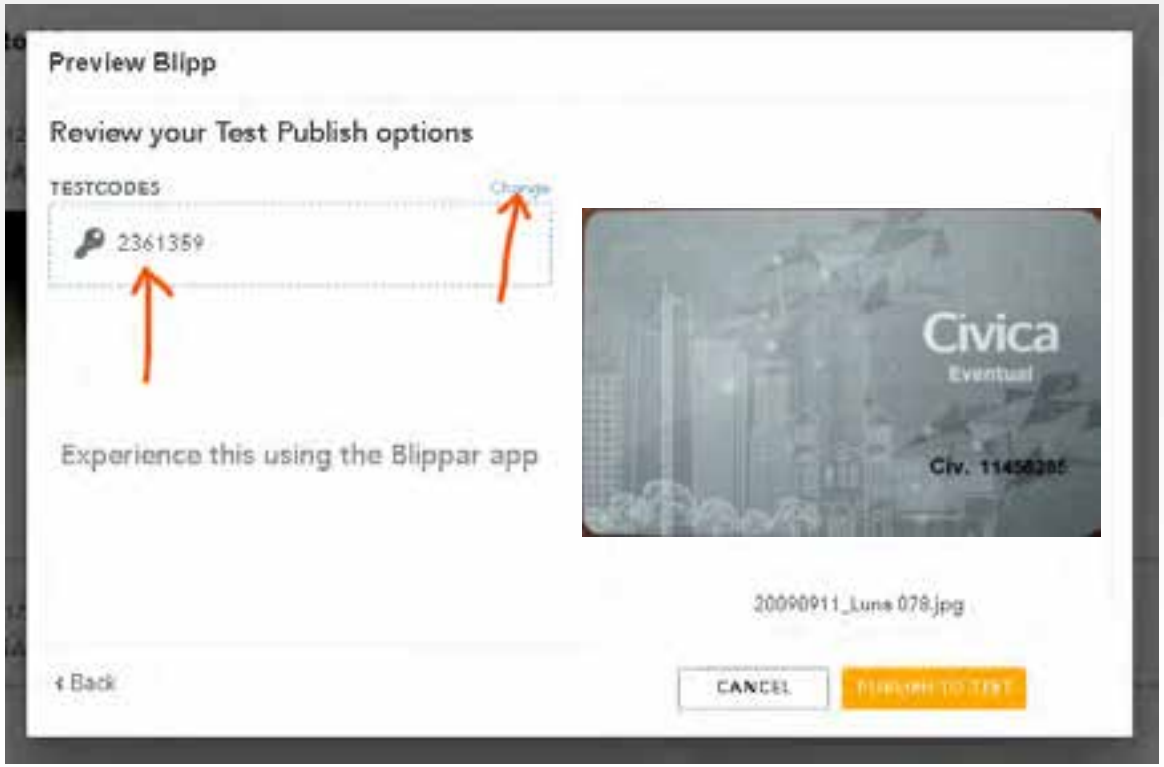
Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Agregue un código manualmente o use el código que generó la aplicación y cópielo o grávelo para usarlo posteriormente. Pulse el botón **“CONTINUE”**.



Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- **Blippar** genera un código de prueba **TESTCODES**. Cópielo o cámbielo pulsando el botón **Change.**
- A continuación pulse el botón **PUBLISH TO TEST** para iniciar la experiencia de prueba en la app Blippar de su dispositivo móvil.



Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Pulse el botón **“CONTINUE EDITING”.** En este punto el proyecto se encuentra en línea, en modo de prueba, para usar la aplicación desde el móvil.
- Ahora pasamos al móvil y abrimos la app **Blippar**.



Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Pulse el botón **“CONTINUE EDITING”.** En este punto el proyecto se encuentra en línea, en modo de prueba, para usar la aplicación desde el móvil.
- Ahora pasamos al móvil y abrimos la app **Blippar**.



Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Desde el móvil buscamos y abrimos la aplicación **Blippar,**
- Esperamos a que cargue y active la cámara.





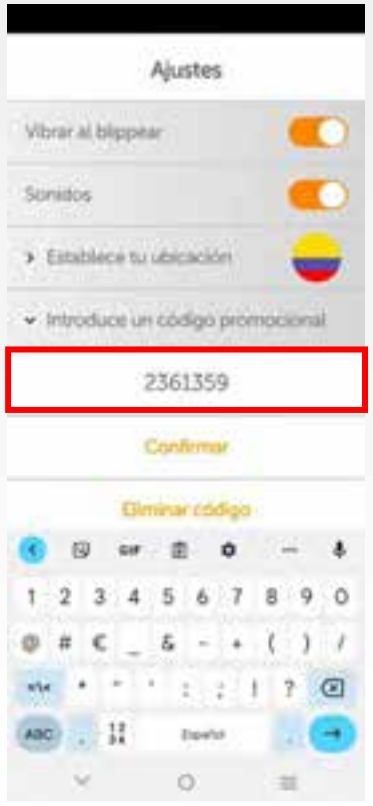


Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Pulsamos el piñón de configuración el parte superior izquierda.
- En **Introduce un código promocional,** introducimos el número que nos dio la aplicación anteriormente. Luego pulsamos cerrar con la X en la parte inferior de la pantalla.









Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Enfocamos la cámara sobre el marcador (imagen), que cargamos a la aplicación, pulsamos el botón **Tap to scan** que está en la parte inferior de la pantalla.
- Centramos el **marcador** en el **círculo** que aparece en la pantalla, y esperamos a que detecte el **objeto** hasta que aparezca la realidad aumentada.







Práctica:
Creación Realidad Aumentada.

- Cuando **Blippar** reconoce el marcador, aparecen los elementos agregados sobre él, ya podemos manipular el objeto y consultar los datos adicionados sobre el marcador.







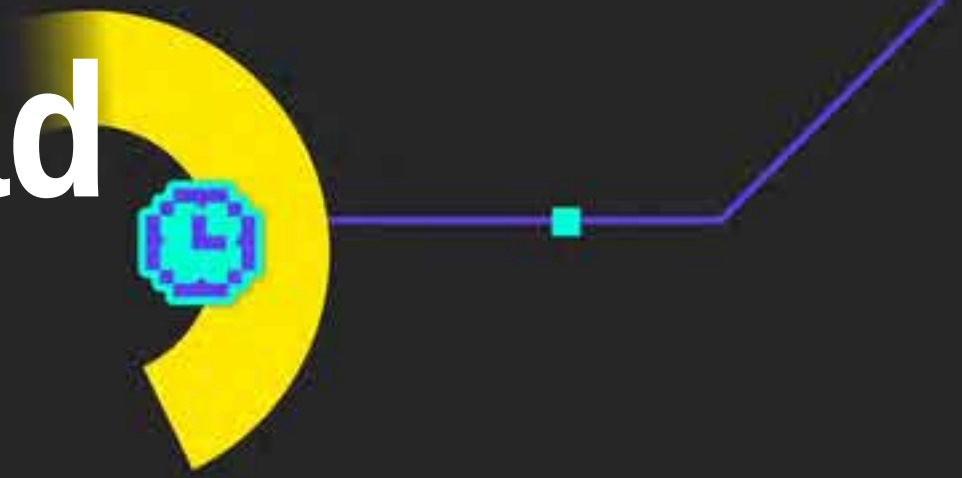


Práctica Libre:
Creación Realidad Aumentada.

- Usando como marcadores elementos que estén en la salda y que se puedan manipular fácilmente, crea una breve exposición de un tema que te resulte relevante, relacionado con Realidad Mixta, usando tres Widgets o más en tu presentación.



Usos de la Realidad Mixta



Ghost in the shell

- Publicidad e información sobresaliendo de los elementos de la realidad en forma de hologramas.

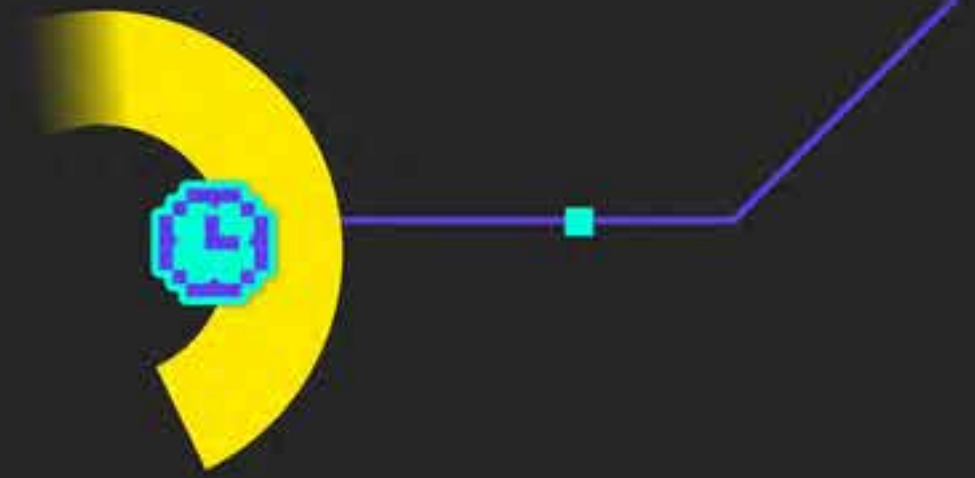
  https://vimeo.com/166807261?embedded=true&source=vimeo_logo&owner=937788

Usos de la realdiad Mixta
Asistencia personalizada y publicidad

- Publicidad e información sobresaliendo de los elementos de la realidad en forma de hologramas.
- Asistencia Virtual personalizada de diversa índole

- https://vimeo.com/166807261?embedded=true&source=vimeo_logo&owner=937788

Creación
Mundos Virtuales



Creación mundos virtuales. Introducción

Creación mundos virtuales. Introducción

Creación mundos virtuales.

- Con la aparición de la computación y otras tecnologías digitales, la creación de mundos virtuales se logra a través de la integración entre desarrollo de software, hardware háptico, óptico y acústico, al que se sumarán nuevas herramientas de inmersión en la medida que estas tecnologías sigan evolucionando.

- Por otro lado, dados los múltiples usos que están adquiriendo las tecnologías Inmersivas, la industrias del RV RA y RM generan cada vez más plataformas para que las personas puedan generar su propias aplicaciones en mundos virtuales.

Creación mundos virtuales
Algunos pasos para el desarrollo

- Creación de Documento de diseño
- Consulta de Referencias
- Creación de modelos y animación.
- Creación de bosquejos (mockups)
- Diseño de guión
- Diseño de narrativas (story telling)

- Concepto storytelling en Realidad Aumentada
- https://www.youtube.com/watch?v=Hcm5sKwo3Og
- GSD Realidad Virtual y storytelling
- https://www.youtube.com/watch?v=2IwBTkrPvgY
- La importancia del storytelling en los proyetos Imageen
- https://www.youtube.com/watch?v=LTsglxal1sQ
- El poder de la narración en realidad virtual
- https://www.youtube.com/watch?v=yXRaOg5kuAc&pp=ugMICgJlcxABGAE%3D
- Herramientas virtuales para hacer storytelling

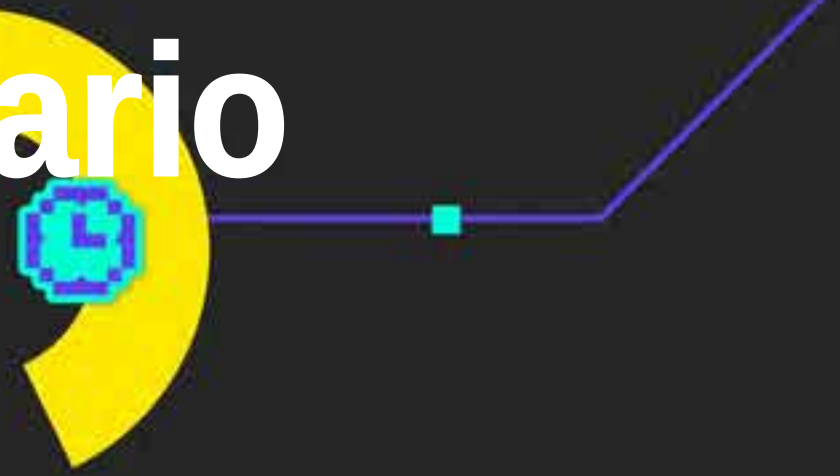
https://www.youtube.com/watch?v=QhyJlcndccw

Creación mundos virtuales.
Introducción inmersiva en mundos Virtuales

- Inmersión en el mundo Virtual **ActiveWorlds 3D**. **ActiveWorld3D** es una plataforma de realidad virtual donde los usuarios pueden interactuar entre sí a través de sus avatares y otras herramientas de comunicación incorporadas
- Inmersión en **COSPACE**. https://cospaces.io Cospaces es una plataforma desarrollada para que educadores implementen entornos RA y RV dirigidos a la educación.



Experiencia de Usuario
UX



Experiencia de usuario UX

- **UX (user experience)** es la actividad que se centra en atender la experiencia general del usuario final, incluidas sus percepciones, emociones y respuestas a un producto, sistema o servicio de una empresa.
- La UX, se define por criterios que incluyen la facilidad de uso, la accesibilidad y la conveniencia.

Experiencia de usuario UX

- **UX (user experience)** es un término que se usa con frecuencia en ámbitos de tecnologías como smartphones, computadores, sitios web , porque es un campo bastante nuevo y variable.
- La UX es variable porque cambia rápidamente debido a los avances tecnológicos, a los nuevos tipos de interacciones y a las preferencias del usuario

Experiencia de usuario UX
¿Qué busca la UX?

- Satisfacer la necesidad de los clientes de manera rápida y simple.
- Se sabe por ejemplo que, el 53% de las veces los usuarios de dispositivos móviles, se van de una página web que tarda más de 3 segundos en cargar.
- Las empresas que cuenta con un sitio web, sin importar el nicho al que pertenezcan, podrían perder el interés de sus clientes en su marca, en cuestión de segundos, si estos no lo encuentran útil y fácil de usar.
- De hecho, la mayoría de los visitantes pueden determinar si quieren o no permanecer en un sitio en menos de 15 segundos.

Experiencia de usuario UX
¿Qué es el diseño de experiencia de usuario (UX)?

- Es el proceso enfocado en aumentar el nivel de satisfacción de un usuario respecto de un producto o servicio al mejorar su funcionalidad, facilidad de uso y conveniencia.

- El diseño UX consiste en crear productos «que provean experiencias significativas y relevantes», de acuerdo con la Fundación para el Diseño Interactivo. Dentro del diseño UX, hay algunas categorías diferentes.

4 tipos de diseño UX

- **1. Diseño de interacción**

Un subconjunto del diseño UX es el diseño de interacción (IxD).

Se define como la interacción entre un usuario y producto, donde el objetivo es que sea agradable para el usuario.

4 tipos de diseño UX

- **2. Diseño visual**

Las principales claves son comprobar cómo se ve y cómo se siente navegar por una aplicación.

Cubre otro tipo de aspectos para la experiencia del usuario como la eficiencia, estado de ánimo, nivel de entretenimiento o placer.

Un diseño visual exitoso tiene los principios de diseño artístico, que incluyen: equilibrio, espacio y contraste. El color, la forma, el tamaño y otros elementos también afectan el diseño visual.

4 tipos de diseño UX

- **3. Investigación del usuario**

Consiste en que las empresas determinen qué quieren y necesitan sus clientes y usuarios. En esencia, tu sitio web debe resolver un problema, por lo que este es un paso importante para detectar qué requieren exactamente tus usuarios. Sin este, tus diseños están basados solo en conjeturas.

4 tipos de diseño UX

- **4. Arquitectura de la información**

Los diseñadores usan la arquitectura de la información para estructurar y etiquetar el contenido de modo que los usuarios puedan encontrar la información fácilmente.

Se usa en los sitios web, teléfonos inteligentes, aplicaciones e incluso en lugares físicos.

La facilidad de uso y la capacidad de descubrimiento son dos factores importantes, por lo que están tan estrechamente relacionadas con el diseño UX.

Diseño UX Arquitectura de la información

El mapa del metro de la Ciudad de Medellín es un ejemplo de arquitectura de información, pues ayuda a las personas a entender cómo llegar de un lugar a otro, a través del uso de simbologías, colores y texto.
De acuerdo con el Instituto de Arquitectura de la Información, «Si estás haciendo cosas para otros, estás practicando la arquitectura de la información»



5 Principios del diseño UX

- **1 Ser contextual:**

Se desea lograr que las personas sepan exactamente dónde están en su recorrido de usuario.

Nunca deberían sentirse perdidas o abrumadas. El diseño está ahí para guiarlas a lo largo de su viaje.

- **2 Ser humano:**

Ningún usuario disfruta sentir que está interactuando con una máquina.

Obtener la confianza del usuario final mostrando la personalidad y la accesibilidad de una marca.

5 Principios del diseño UX

- **Ser localizable:**

Los usuarios no quieren perder el tiempo.

Con un diseño UX exitoso nuestro trabajo será fácil de encontrar y navegar.

- **Ser fácil:**

Ser coherente y directo ayudará mucho a los usuarios.

Construir relaciones con ellos brindándoles experiencias agradables y fáciles.

- **Ser simple:**

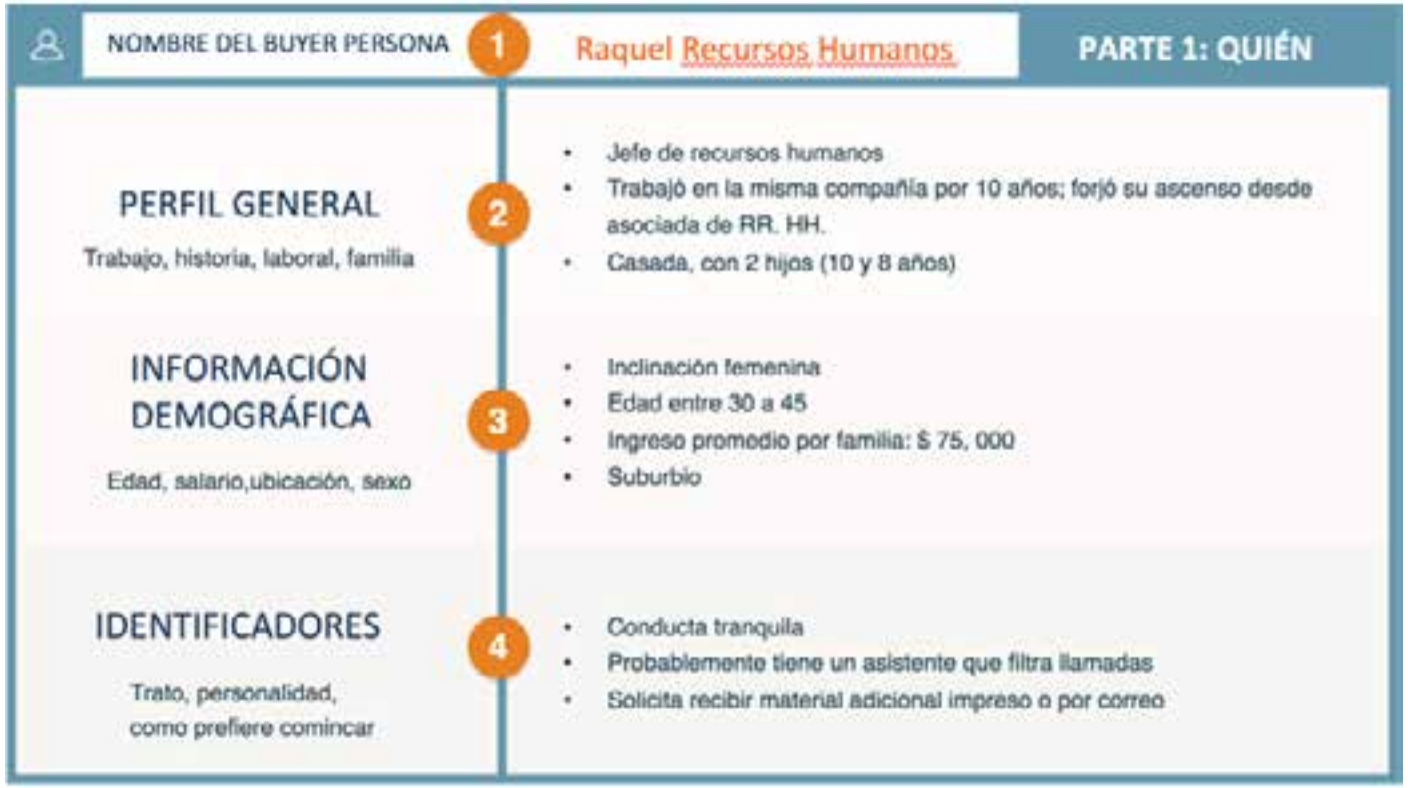
Evitar los elementos y descripciones innecesarios. Ir directo al punto.
Ser honestos, hoy en día, todos tienen un periodo de atención corto.

Las 5 etapas del proceso de diseño de experiencia de usuario

- 1. Comprender los puntos de dolor del usuario
  - Entrevistas
  - Encuestas en línea
- 2. Haz *user personas* (representaciones de usuario)
- 3. Mapear los recorridos del usuario
- 4. Realiza esquemas de página
- 5. Inicia la fase de prototipos

Las 5 etapas del proceso de diseño de experiencia de usuario

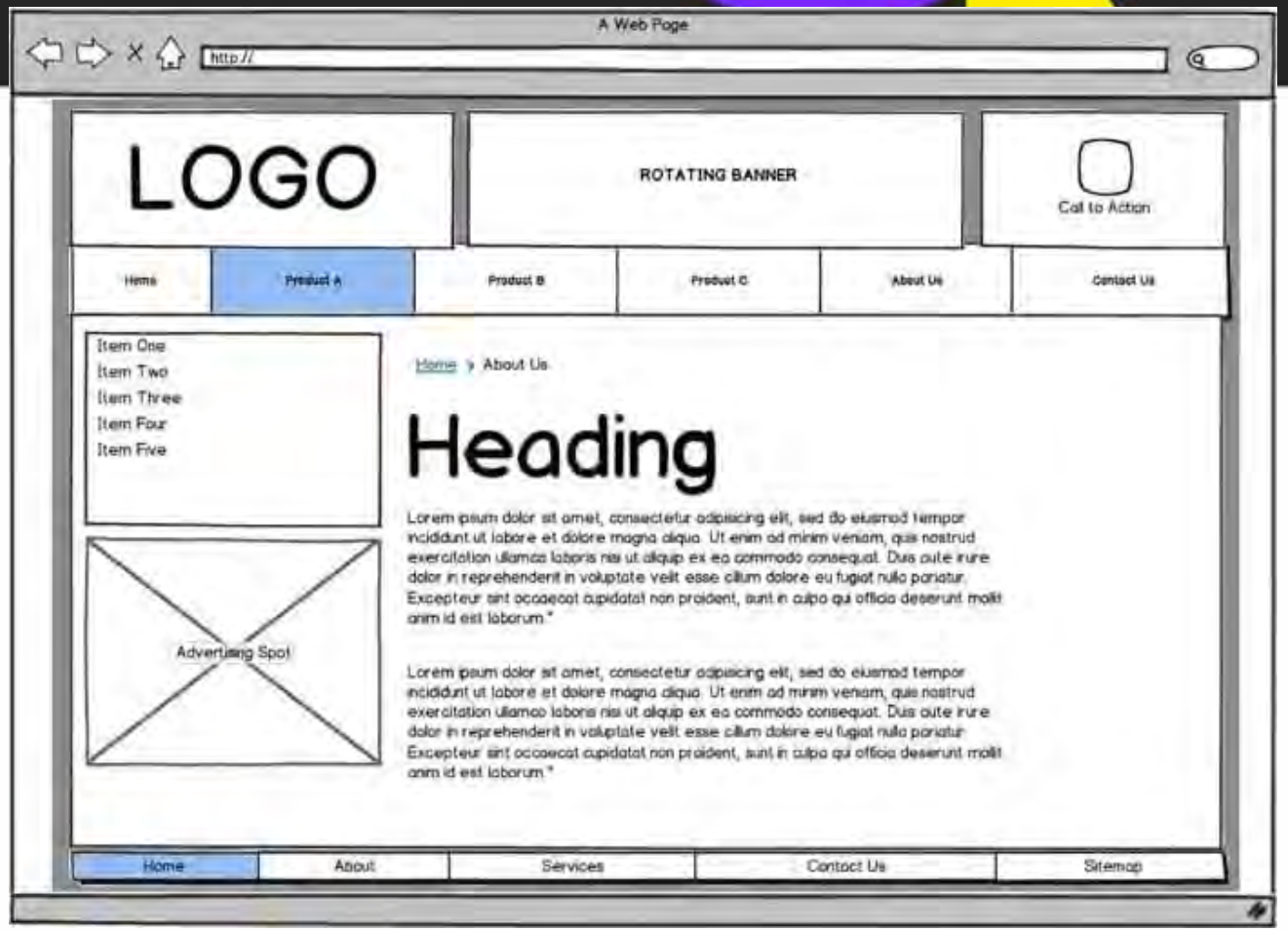
Representaciones de usuario)



Las 5 etapas del proceso de diseño de experiencia de usuario

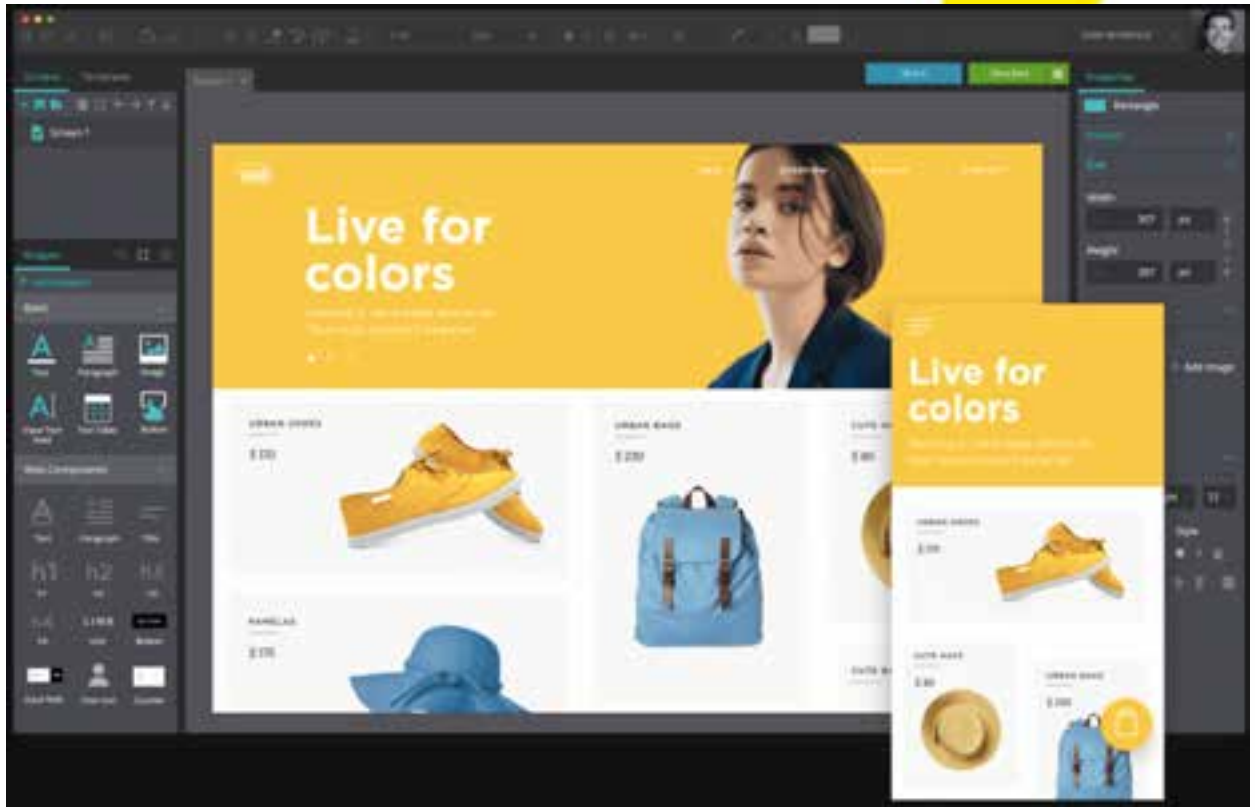
Los wireframes con su variación en complejidad. Son una herramienta para realizar esquemas de una página WEB, se pueden hacer a mano o con una herramienta de diseño.

Este es un ejemplo:



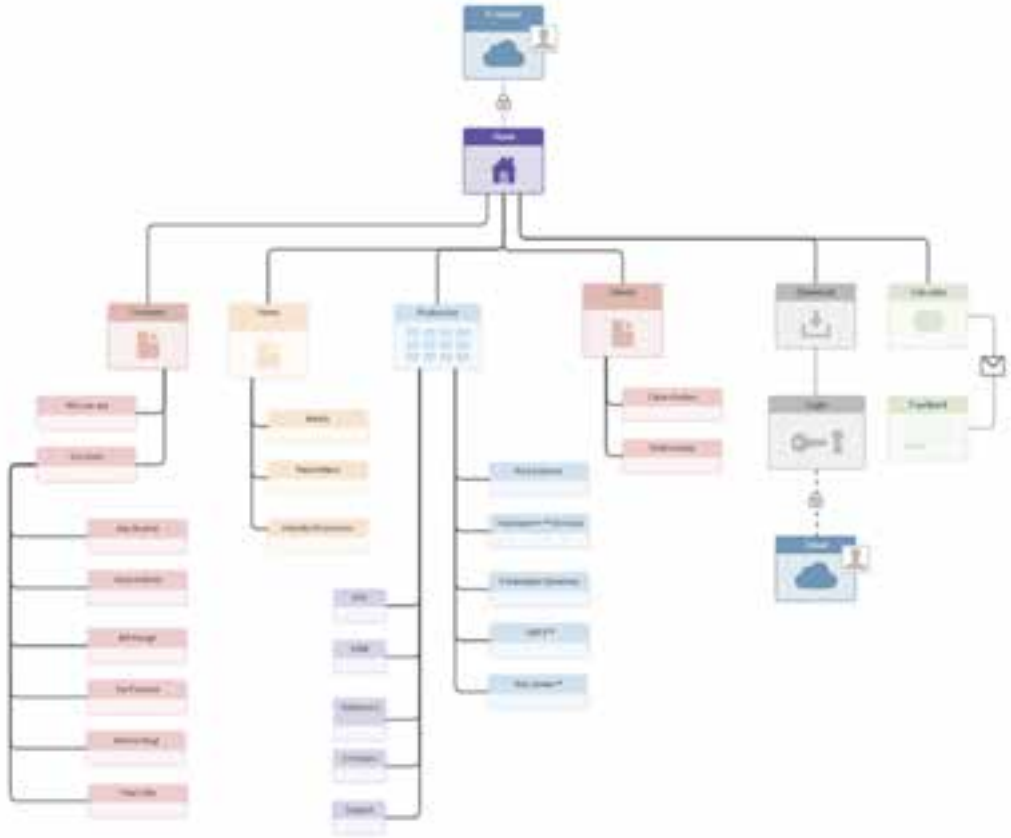
Las 5 etapas del proceso de diseño de experiencia de usuario

Para crear un prototipo y las iteraciones posteriores, utiliza una herramienta especializada como Adobe XD, InVision o Justinmind. Este es un ejemplo de un prototipo creado con Justinmind:



Entregables del proceso en UX

- 1. Investigación del usuario
- 2. Evaluación de la competencia
- 3. Diseño de interacción
- 4. Arquitectura de la información



¿Qué es la investigación de experiencia de usuario?

- Las pruebas de usabilidad evalúan el éxito de un producto probándolo en usuarios reales. Brindan a las compañías información real sobre cómo las personas usan un producto o sistema y cómo funciona para ese usuario. Hay dos métodos de prueba principales:
- **Las pruebas Hallway** son una forma rápida y económica para que las empresas e investigadores obtengan información de usuarios que tal vez no conozcan la empresa o sus productos. Varios individuos al azar usan los productos y dan su opinión sobre su experiencia.
- Las pruebas de usabilidad remota permiten a las empresas investigar con los usuarios en su entorno natural (como en su hogar u oficina). Estas pruebas se pueden moderar de cualquier manera que la empresa elija.

Herramientas para pruebas de usabilidad

- Crazzy Egg

https://www.crazyegg.com/

- Hotjar

https://www.hotjar.com/

- Arquitectura de la información

https://www.userfeel.com/



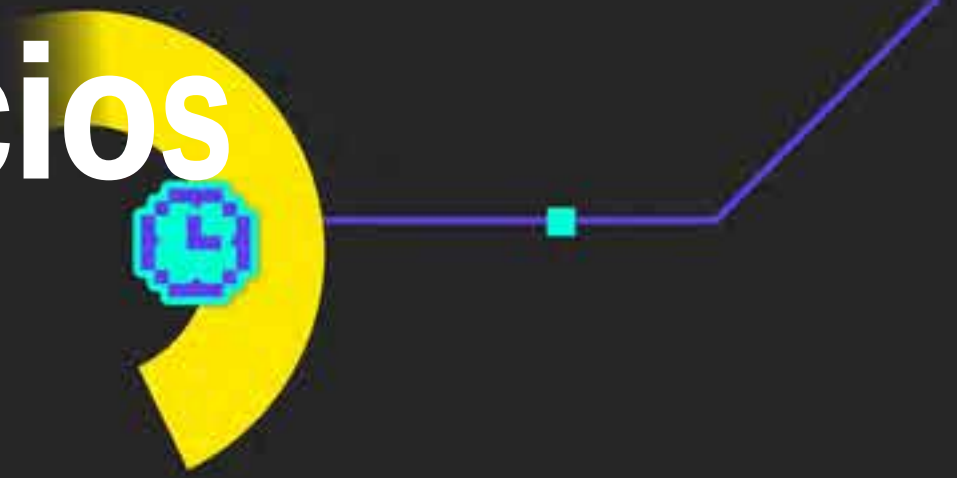
Mejorar la experiencia de usuario

- Por medio de la investigación y pruebas, la experiencia de usuario siempre se puede mejorar.
- Algunas de las formas más comunes para hacerlo incluyen:
  - adoptar un enfoque consultivo para mejorar la experiencia,
  - determinar los llamados a la acción (CTA)
  - implementar un diseño web responsive,
  - considerar la ley de Fitts
  - evitar una entrada abrumadora de datos

Herramientas para UX

- Adobe Fireworks
- Adobe XD
- Axure
- Inkscape
- Sketch
- Storyboarde
- Toon Boom Story Board

Generación espacios 2D/3D



Objetos – Definición.

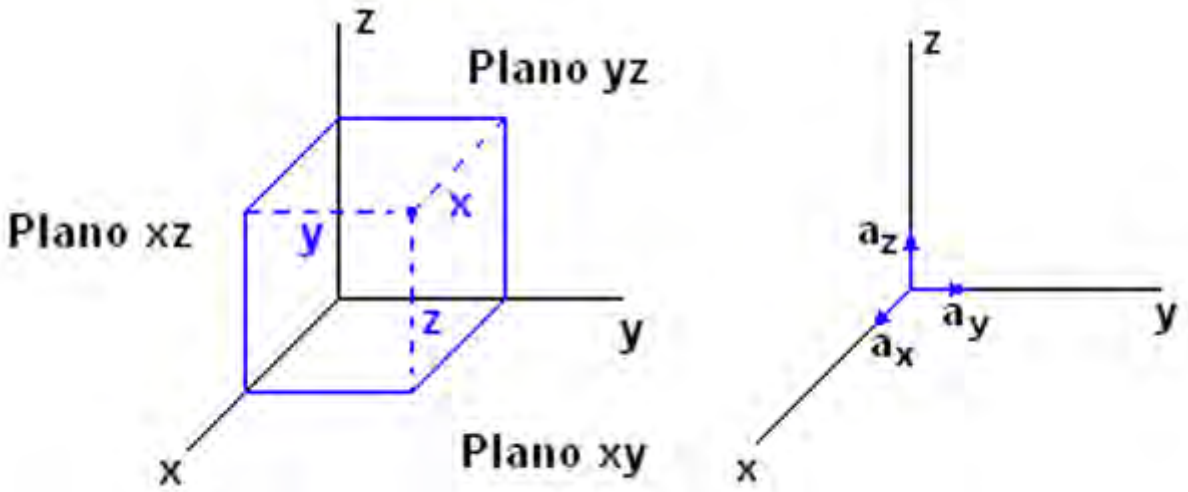
- Cosa material inanimada, generalmente de tamaño pequeño o mediano, que puede ser percibida por los sentidos.
- Persona o cosa a la que va dirigida una acción o pensamiento.

- -Desde la programación de Software se trata de un **ente abstracto que permite separar los diferentes componentes de un programa**, simplificando así su elaboración, depuración y posteriores mejoras.

3D y 2D en términos de experiencia Visual

- **2D** es un espacio bidimensional, que representa con dos ejes, “x” e “y” las dimensiones de longitud y ancho de un objeto

- **3D** es un espacio tridimensional, que representa en tres ejes, “x”, “y” y “z” las dimensiones largo, ancho y alto de un objeto



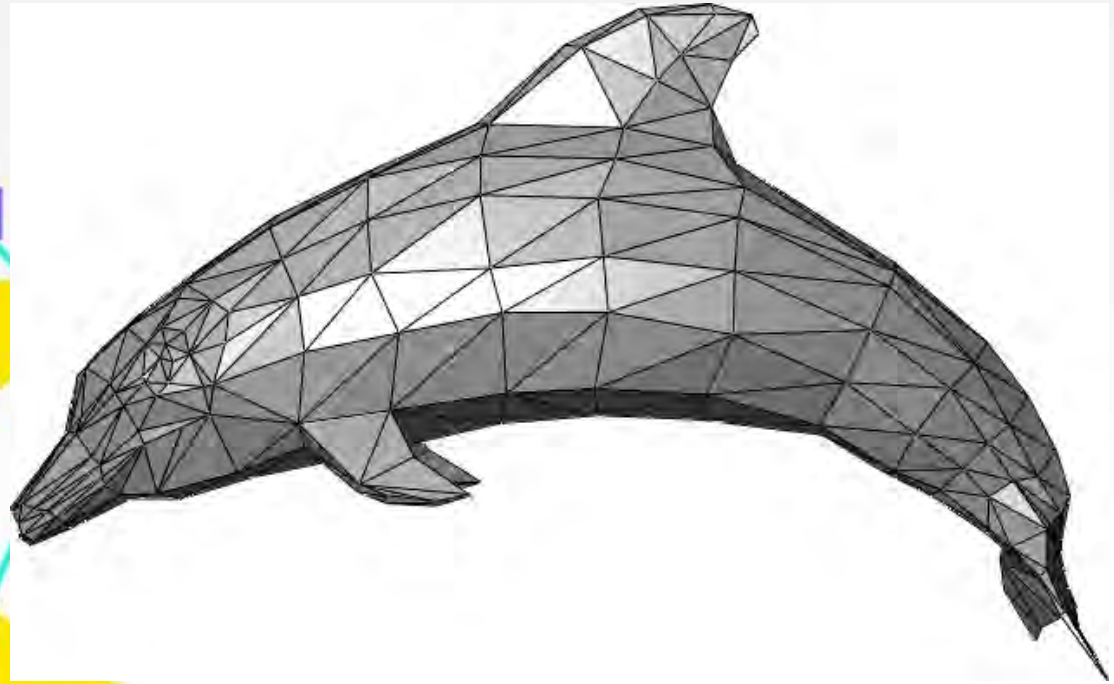
Fotogrametría

- Técnica cuyo objeto es estudiar y definir con precisión la forma, dimensiones y posición en el espacio de un objeto cualquiera, utilizando esencialmente medidas hechas sobre una o varias fotografías de ese objeto



Mallas Poligonales

- es una superficie creada mediante un método tridimensional generado por sistemas de vértices posicionados en un espacio virtual con datos de coordenadas propios.



Dependiendo de la complejidad de los polígonos de la malla tenemos:

Low-Poly:: Polígonos bajos, usado para modelos que no requieren demasiado detalle.

Med-Poly :: Polígonos medios, requerido para modelos con cierto grado detalle.

High-Poly :: Polígonos Altos, Usado para modelos que requieren gran detalle.

Escenas 3D Volumétricas

- Renderización Volumétrica – NERF
  - A partir de dos imágenes bidimensionales de una escena construye un escenario hiper-realista tridimensional, usando las características de luz capturadas para ajustar la escena.
- Renderización por superficie
  - Se crea el objeto a partir de la maya generada a partir de su superficie.

NeFR - Neural Radiance Fields
Campos de Radiacion Neuronal

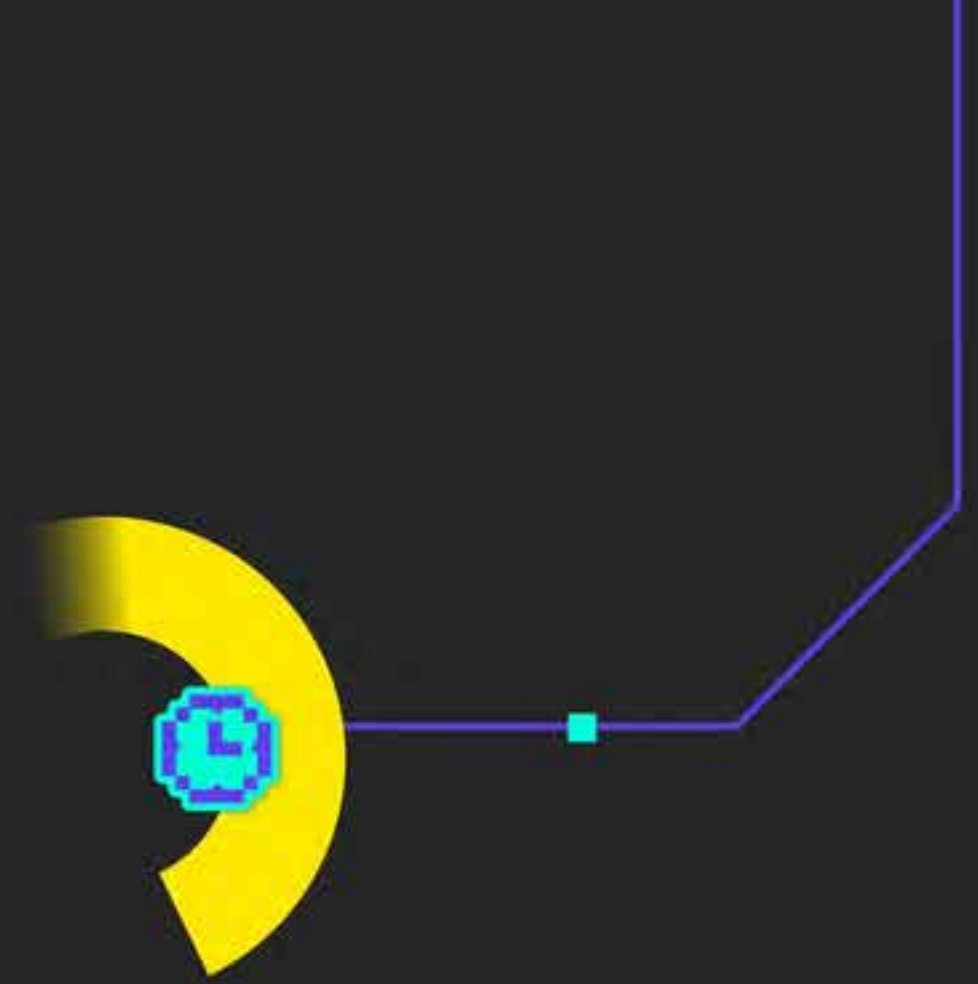
- Tecnología que recrea en una composición 3D una escena o un objeto a partir de imágenes fijas.



Futuro de las tecnologías inmersivas



Realidad Extendida



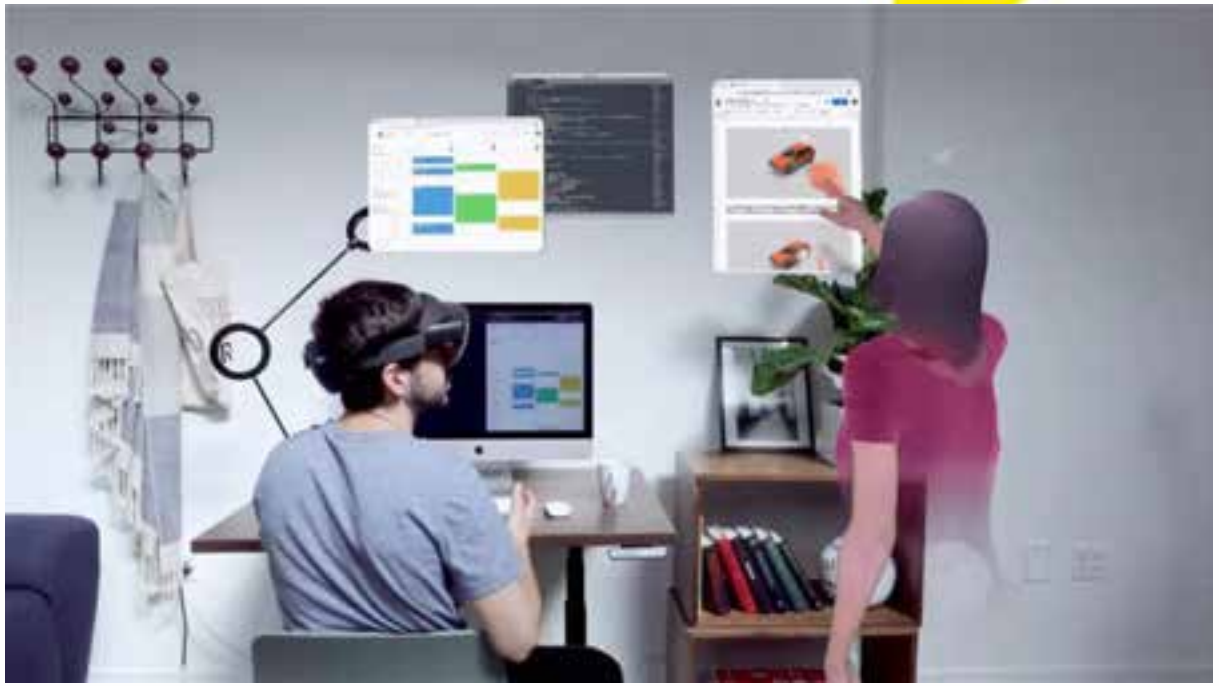
Futuro de las tecnologías inmersivas

- **REALIDAD EXTENDIDA RE o XR**

El próximo paso en las tecnologías Inmersivas, ya en progreso, es la realidad extendida o **"Cross Reality"**

La realidad extendida promete ser el futuro de las tecnologías inmersivas.

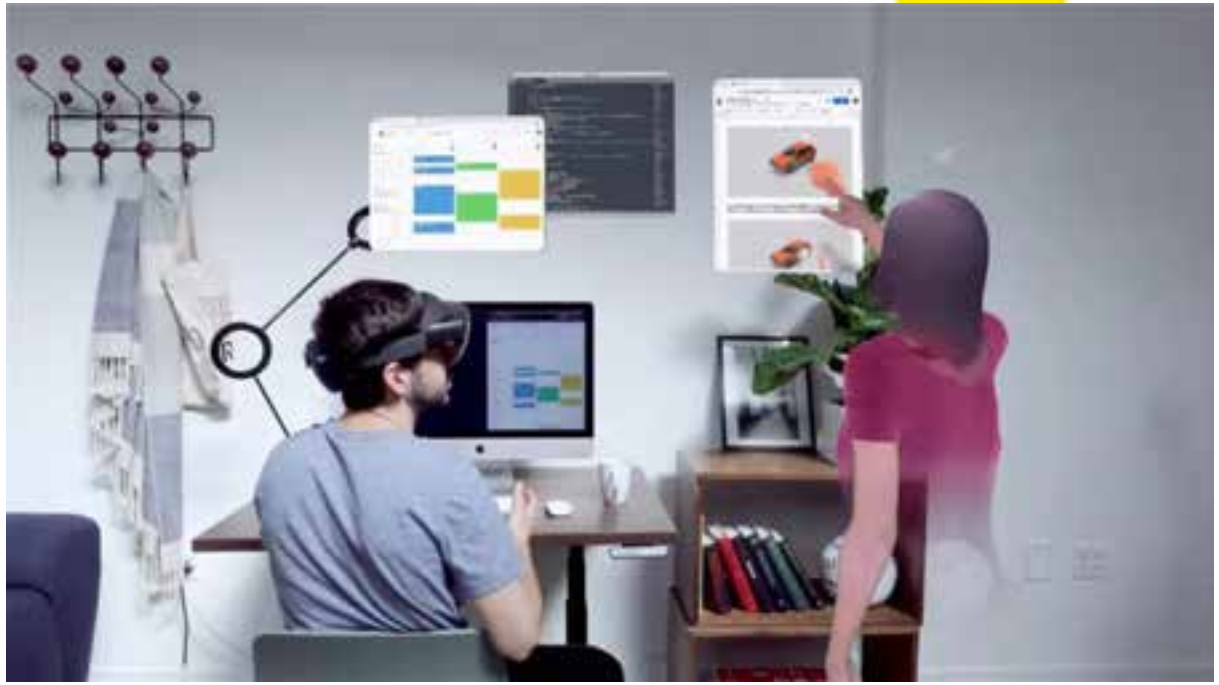
Según vayan madurando estas y el mercado, será más fácil acceder a ellas, pasar de una a otra y mezclarlas, ya que **terminarán convergiendo en una sola** que no diferenciemos, y a la que seguramente accedamos desde un mismo dispositivo.



Futuro de las tecnologías inmersivas

- **REALIDAD EXTENDIDA RE o XR**

La Realidad Extendida es la fusión de entornos virtuales y reales, permitiendo que el usuario interactúe por completo en un entorno inmersivo tanto natural como virtual. La RE aplicará a otros sentidos, trayendo sensaciones que no están en el entorno real.



Visual, olfativa, auditiva

((Real + virtual) * interacciones x usuario)

Futuro de las tecnologías inmersivas Diferenciación entre las cuatro tecnologías. R.V. R.A. R.M. R.E.



Taller Proyecto Realidad Mixta

