

DEAD RETURN

A VIRTUAL REALITY GAME

JUANPABLO AGUIRRE - JULIANA CASTELLANOS - CAMILO SANDOVAL



PROBLEMÁTICA Y CONCEPTO

El proyecto Dead Return esta orientado a motivar a las personas a que armen sus propio sistemas de realidad virtual en el hogar, de una manera sencilla e intuitiva, tal como lo hace la empresa Google con su producto llamado cardboard.

Además, este proyecto motiva a los usuarios a tener experiencias de realidad virtual inmersivas, debido a que en el contexto actual, esta tecnología no es muy usada por la falta de ofertas en el mercado.

Para hacer uso del sistema de realidad virtual, solo basta con tener un teléfono inteligente, unos visores tales como los que ofrece google y el arma interactiva.



<https://www.youtube.com/watch?v=aTtfAQEeAJI>

PÚBLICO OBJETIVO

Los sistemas de realidad virtual, son aplicaciones, entornos y videojuegos que generan inmersión al usuario, es decir, el usuario se siente en el interior del mundo virtual.

Constan de dispositivos tales como guantes, trajes, visores o cascos, que permiten interactuar con el mundo virtual.



Dead Return se caracteriza por ser una aplicación fácil de usar, fácil de aprender y que despierta el gusto en los usuarios interesados en realidad virtual.

El público objetivo de Dead Return abarca un gran campo, la mayor parte de las personas que tienen acceso a la tecnología Android, les interesa conocer y experimentar nuevos tipos de interacción. El público va desde adolescentes hasta personal adulta que se interesen por las aplicaciones de este tipo.

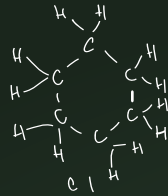
- Gamers tanto hombres como mujeres mayores de 13 años hasta 45 años.
- Personas con interés o curiosidad hacia este tipo de tecnología.
- Adultos con capacidad adquisitiva e interés por los videojuegos.



PÚBLICO OBJETIVO -ESPECIFICACIONES

Rango de edad	Descripción
De 13 a 18	Esta categoría incluye adolescentes tanto mujeres como hombres que se encuentran cursando el bachillerato o sus primeros semestres en la universidad. Muestran interés hacia la tecnología y videojuegos. Su capacidad económica depende casi el 100% de sus padres.
De 19 a 25	Esta categoría incluye jóvenes adultos tanto mujeres como hombres que se encuentran cursando semestres intermedios en la universidad. Muestran interés hacia la tecnología, videojuegos y nuevas experiencias. Por lo general, una parte de su capacidad económica depende de sus padres, y la otra parte de ellos mismos.
De 25 a 39	Esta categoría incluye adultos tanto mujeres como hombres que se encuentran finalizando algún programa de pre-grado, o bien sea profesionales. Muestran interés hacia la tecnología, videojuegos y nuevas experiencias. Su capacidad económica depende de ellos mismos.
De 39 a 45	Esta categoría incluye adultos maduros tanto mujeres como hombres que se encuentran económica y personalmente estables. Se encuentran relativamente alejados de tecnología, sin embargo, tiene curiosidad hacia esta misma. Su capacidad económica es alta y depende el 100% de ellos mismos.

26/03/15



NO:6540 / 2-03-2015

EL PAÍS

Cali, Colombia

ACCIDENTE MORTAL

NORTE DE LA CIUDAD

Hoy en el norte de ciudad a las 10:00 AM, la imprudencia de un conductor de transporte público causó la muerte de un adulto mayor y su mascota.

El adulto mayor reconocido como ADOLF ADLER, médico alemán pensionado, fue reclamado por su hijo BERGEN ADLER el famoso científico que está a punto de desarrollar una nano-tecnología, cuyo propósito es aún desconocido.

NANO-TECNOLOGÍA

CIENCIA

El científico ADLER, el cual perdió a su padre el pasado jueves 26 de marzo de 2015, se encuentra desarrollando un gran avance para el país colombiano.



26/04/15 Abril

Dead return

revivir a mi padre y mi mascota



NANO-ROBOTS

Revivir los órganos vitales.

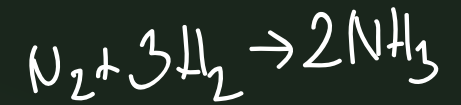
Especializados en crear glóbulos rojos para que nuevamente la sangre fluyera por el cuerpo del muerto.



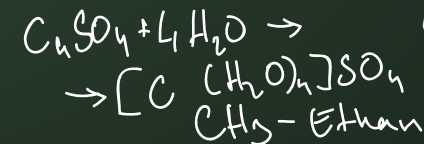
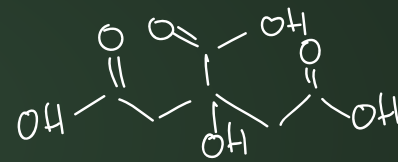
Especializados en dar pulsos eléctricos al corazón para hacer fluir la sangre.

Otros especializados en reactivar el cerebro para controlar todos los procesos vitales.

Nano robots especializados en ingresar aire a los pulmones para generar nuevamente flujo de oxígeno y expulsión de dióxido de carbono.

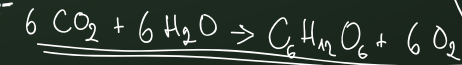


DEAD RETURN



Proyecto terminado
Tiempo real: 2 años de desarrollo en el proyecto, con numerosas pruebas. Hoy 28 de abril del 2017, realizaré la última prueba con el objetivo de revivir a mi padre y a mi mascota, que se encuentran en el cementerio ubicado al sur de la ciudad.

Espero sea un éxito



DEAD RETURN - NARRATIVA

Una vez el científico esta en el cementerio se encuentra a un viejo colega del ejército, el cual le cuenta la lamentable noticia que también había perdido a su padre.

El científico aprovecha la situación y le comparte su proyecto, sin embargo el ex militar se muestra inconforme.

La diferencia de ideales ocasiona que el ex-militar lo amenace con denunciar y clausurar su proyecto. El científico cegado por la rabia, esparce los nano-robots por todo el lugar. El ex-militar decide amarrarlo a un tronco con el fin de que el científico no continuará esparciendo su invento y cerrar las rejas del lugar.

Esto resulta inútil, pues inmediatamente salen de la tierra, los cuerpos sin vida enterrados en el cementerio (Zombis), al ver esto el ex-militar abandona al científico no sin antes dejarle a su alcance una pistola semiautomática Beretta 92 y unas pocas municiones.



Escenario de desarrollo / Cementerio

DEAD RETURN - MÉCANICAS

Dead Return:

Es un video juego de realidad virtual, en el cual el personaje se encuentra atado a un árbol y atrapado sin poder caminar en un cementerio, el cual esta infestado de Zombies, lo que se conoce como una horda. El objetivo del juego es acabar con cada uno de los Zombies para salvar tu vida.

Armas disponibles

Pistola 9 mm + Munición.

Reglas de Dead Return

Si un Zombie alcanza a morderte, tu salud disminuirá hasta el punto en que te convertirás en un huésped más del fracasado experimento.

El jugador permanece inmóvil, la única esperanza del jugador será tener una buena puntería, contar con munición necesaria y cubrir todo el angulo de visión frecuentemente.

PERSONAJES



Bergen Adler.
Científico

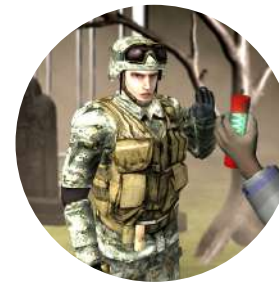


Antes y después de la muerte de su padre



Adolf Adler
(Padre del científico) y su
mascota.

Personaje secundario:
Ex-militar Colombiano
Alfonso Palomino



ENEMIGOS



Enemigo :
Variedad de
Zombis (quemados)



Enemigo:
Perros mutantes e infectados.

DEAD RETURN - PRUEBAS DE USUARIO

Pruebas con base a la interacción física del sistema

Al usuario se le presento, los cuatro elementos físicos del sistema.

Google Cardboard



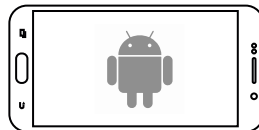
Cinturón



Pistola



Maqueta de dispositivo móvil (protótipo en papel)



Google Cardboard personalizada

Usuario - 19-25 años



Usuario - 25-30 años



DEAD RETURN - PRUEBAS DE USUARIO

La interfaz se presentó por medio de prototipos en papel los cuales serán desplegados en una carcasa de celular.



Google Cardboard personalizada



Gesto de interacción con la pistola

La idea fue simular la interacción del usuario con el sistema, para poder establecer mejoras a través de opiniones de los usuarios, consignadas en el siguiente formato de encuesta.

URL Encuesta: <http://goo.gl/forms/wJGhTXYPnG>

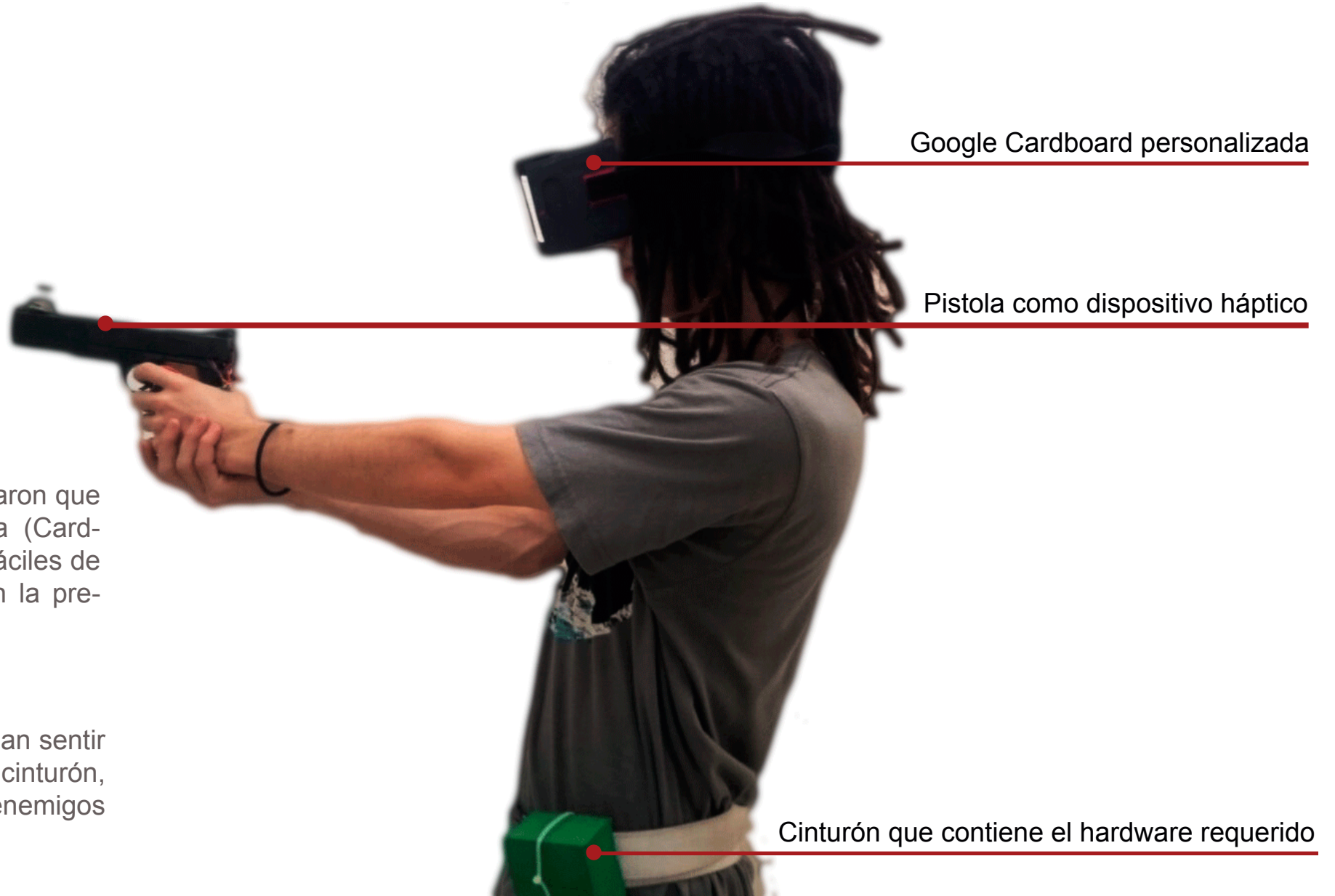
DEAD RETURN - PRUEBAS DE USUARIO

Análisis de datos



El 100% de los usuarios opinaron que todas las partes del sistema (Cardboard, pistola, cinturón) son fáciles de usar y están de acuerdo con la presencia de estos.

El 100% de los usuarios desean sentir un "feedback" en la pistola y cinturón, cuando sea atacado por los enemigos del juego.



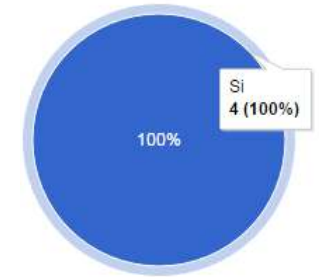
DEAD RETURN - PRUEBAS DE USUARIO

Pruebas con base a la navegación de la interfaz del sistema

La navegación de Dead Return se evaluó a través de Maquetas digitales implementadas en Power Point usando enlaces para brindar un “feedback” al usuario.

Se evaluaron 4 personas a las cuales se les realizó una encuesta muy breve que permitió evaluar la navegación de la interfaz.

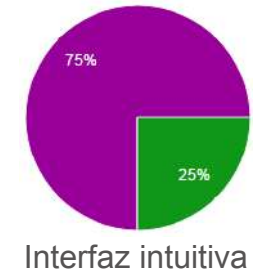
URL Encuesta: <http://goo.gl/forms/d01UxRohwG>



El 100% indicó que si jugaría Dead Return

Análisis de datos

Las respuestas están valoradas en una escala del 1 al 5. El valor de 5 representa el cumplimiento del criterio.



DEAD RETURN - PRUEBAS DE USUARIO

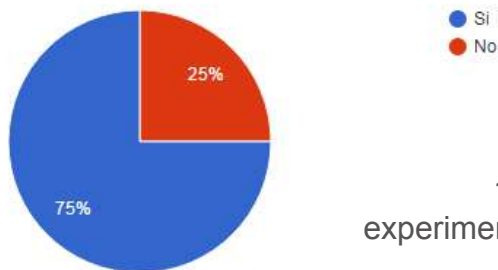
Encuestas online para conocer al usuario

Otro método para conocer más al usuario, es a través de la herramienta digital que ofrece Google para realizar encuestas online.

Personas encuestadas: 17

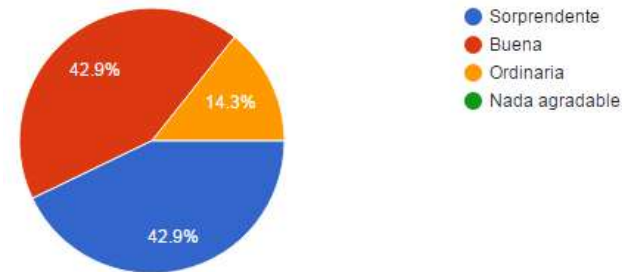
URL Encuesta: <http://goo.gl/forms/WKZ1FVCLVT>

Solo una persona desconoce el término de Realidad Virtual, ¿la razón? ninguna.

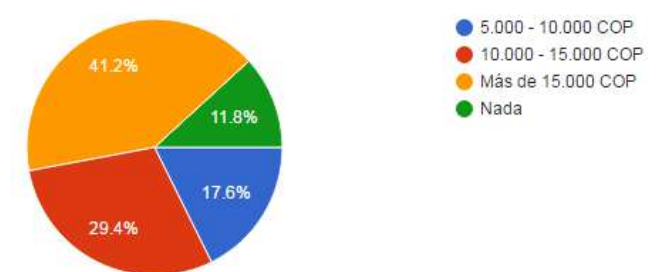


12 personas han experimentado la realidad virtual

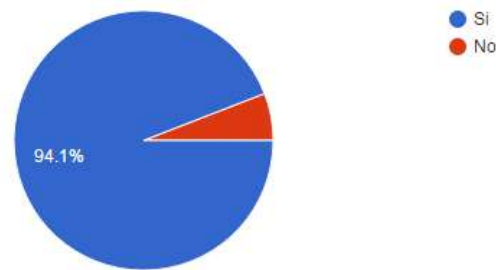
Análisis de datos



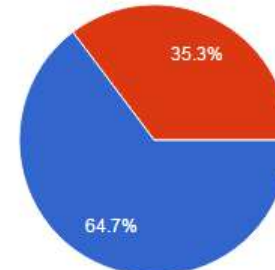
Calificación de la experiencia.



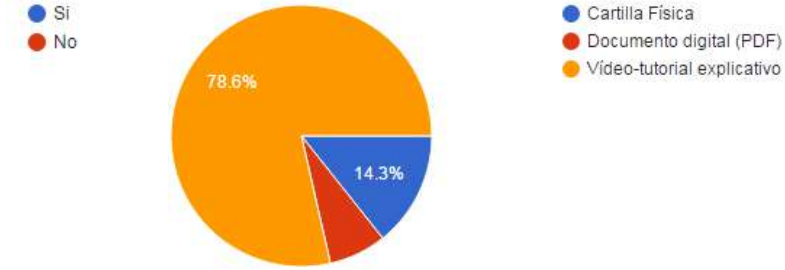
Disponibilidad de inversión para adquirir el sistema de realidad virtual



Interés por jugar un videojuego de realidad virtual.



Interés por construir un sistema propio de realidad virtual.



Visualización de instrucciones de armado y construcción del sistema

DEAD RETURN - INTERFAZ



Mockup: Representación final, para representar el menú principal del videojuego.



Elección

La opción que elija el usuario, se marcará de un tono rojo.

DEAD RETURN - INTERFAZ



Mockup: Representación final, para representar el menú de instrucciones.



Opción para volver al
menú principal

Opción que mostrará un
instructivo al usuario de
cómo hacer el sistema de
realidad virtual

Opción para ir al juego
directamente

DEAD RETURN - INTERFAZ



Mockup: Representación final, para representar el menú de información que incluye el equipo de trabajo del proyecto-



Opción para volver al
menú principal

Opción para ir al juego
directamente

DEAD RETURN - INTERFAZ



Mockup: Representación de alta fidelidad para ilustrar la interfaz final del videojuego de realidad virtual “Dead Return” y el escenario del cementerio.



El jugador no interactúa, con la pantalla del dispositivo móvil, pues este se encuentra dentro de las gafas de realidad virtual.

Puntaje alcanzado

Tiene la función de establecer un record dentro del juego.



Vida del jugador.

Representación del jugador en el mundo virtual (Arma).

DEAD RETURN - INTERFAZ



Mockup: Representación de alta fidelidad para ilustrar la interfaz final del videojuego de realidad virtual “Dead Return”.



Los zombis a medida que el tiempo avanza, aparecen con más frecuencia, lo que aumenta el nivel de dificultad del juego.

Puntaje alcanzado

Tiene la función de establecer un record dentro del juego.



Vida del jugador.

Zombie. Puntaje por destruirlo

Representación del jugador en el mundo virtual (Arma).

DEAD RETURN - INTERFAZ

Mockup: Representación de alta fidelidad, que muestra lo que ocurre en el momento de que el jugador es atacado por el enemigo.

Puntaje alcanzado

Tiene la función de establecer un record dentro del juego.



Vida del jugador.

La barra de vida del personaje, emitirá una luz parpadeante.

Zombie atacante.

Cuando el personaje es atacado, la pantalla del dispositivo se tiñe de rojo, y aparecen manchas de sangre. Además el cinturón vibrará cada vez que el personaje sea atacado.

DEAD RETURN - INTERFAZ



Interfaz de bajo nivel: Prototipo de baja fidelidad, para representar el momento de la muerte de el jugador.



Vida del jugador.

La barra de vida del personaje quedará vacía en caso de que muera.

DEAD RETURN - INTERFAZ



Interfaz de bajo nivel: Prototipo de baja fidelidad, para representar la elección de volver a jugar “Dead Return”



Elección

La opción que elija el usuario, se marcará con una mancha de sangre

DEAD RETURN - VISUALIZACIÓN



Visualización del juego, con el formato pantalla partida VR Cardboard. Disponible solo para usuarios Android.



DEAD RETURN - COMPONENTES

Componentes software para el desarrollo del producto.



Componentes hardware para el desarrollo del producto.



Dispositivo móvil
Android



Arduino NANO



Módulo
Bluetooth
HC-05



Giroscopio



Motor 5V (Vibrador)

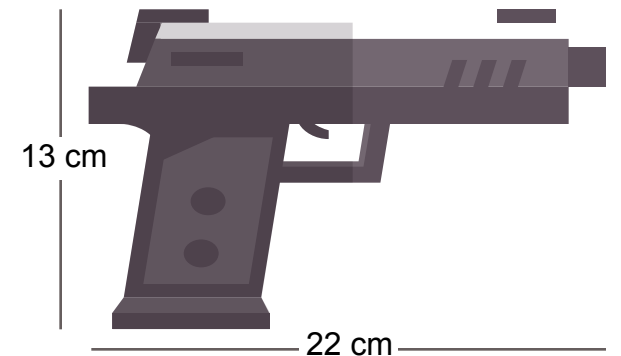


Cinturón para almacenar
componentes electrónicos



CARDBOARD

Permite la visualización del sistema como
un sistema inmersivo



PISTOLA

Dispositivo háptico que permite la interacción del disparo a
través de un gatillo. Cada que se aprieta el gatillo, se dispara en
el sistema virtual.

DEAD RETURN - MONTAJE DEL SISTEMA



DEAD RETURN - MONTAJE DEL SISTEMA



DEAD RETURN - MONTAJE DEL SISTEMA

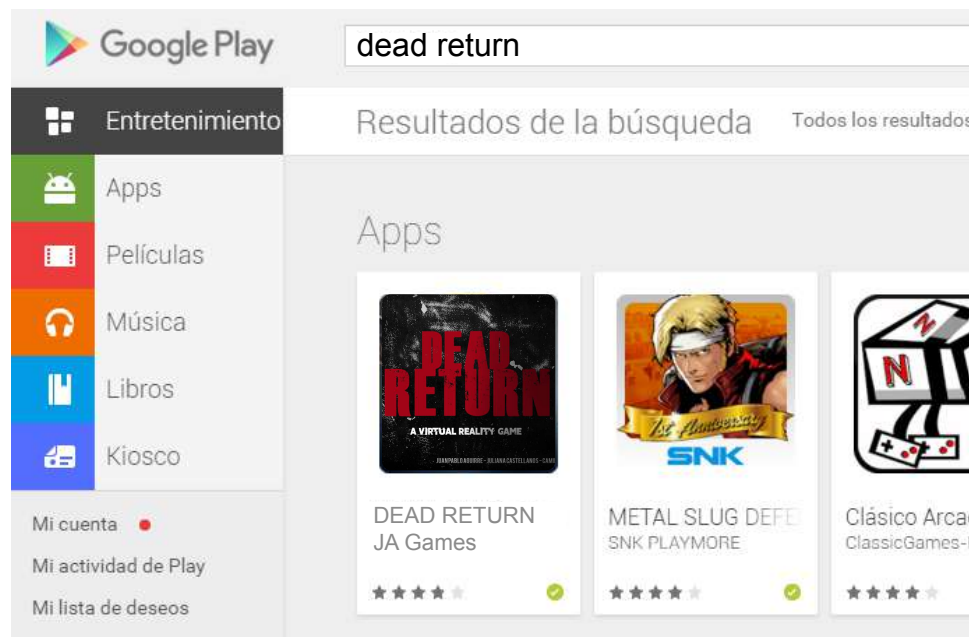


DEAD RETURN - MONTAJE DEL SISTEMA



DEAD RETURN - DISTRIBUCIÓN

La aplicación estará disponible de manera gratuita en Play Store.

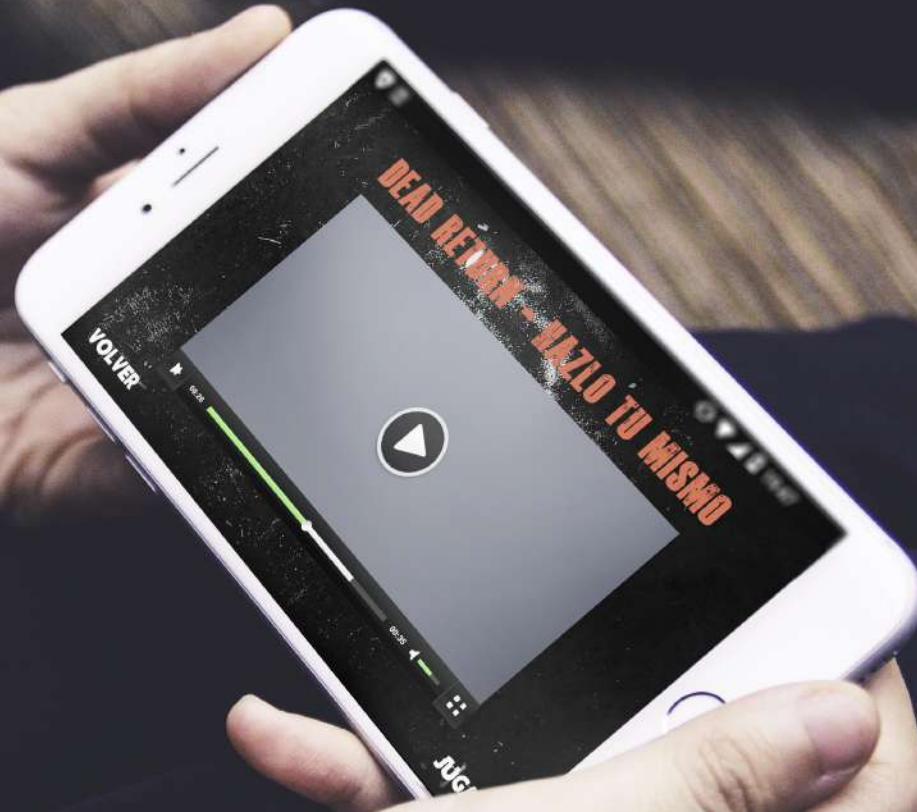


El usuario puede adquirir el sistema de realidad virtual y vivir la experiencia inmersiva de dos maneras:

1. Compra del sistema de realidad de virtual a través de la una página oficial del videojuego. La compra se efectuará con los datos de la tarjeta de crédito del comprador.



DEAD RETURN - DISTRIBUCIÓN



2. Con base al análisis de la información recolectada. Las instrucciones al usuario para construir su propio sistema de realidad virtual se desplegarán en un vídeo tutorial.

a. Acceder al video desde la aplicación móvil

DEAD RETURN - DISTRIBUCIÓN

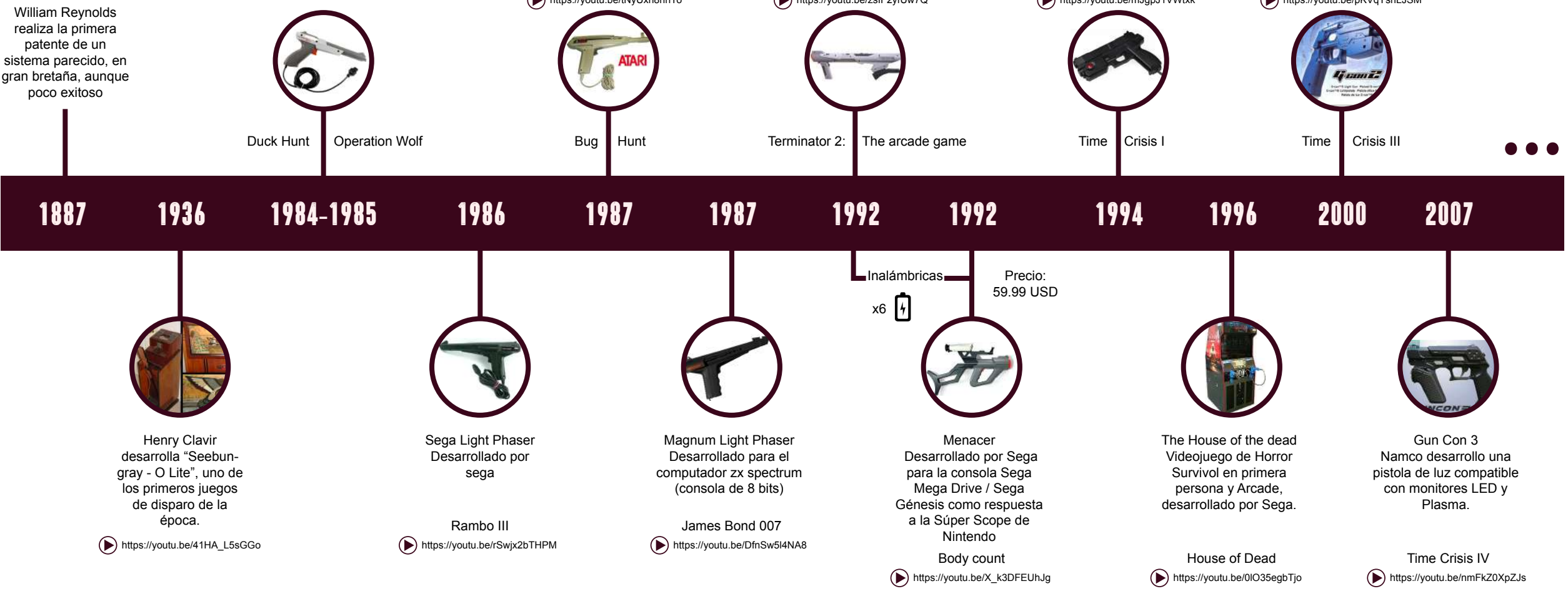


b. Acceder al video tutorial a través de cualquier dispositivo conectado a internet y capaz de visualizar contenido del servidor de videos YouTube

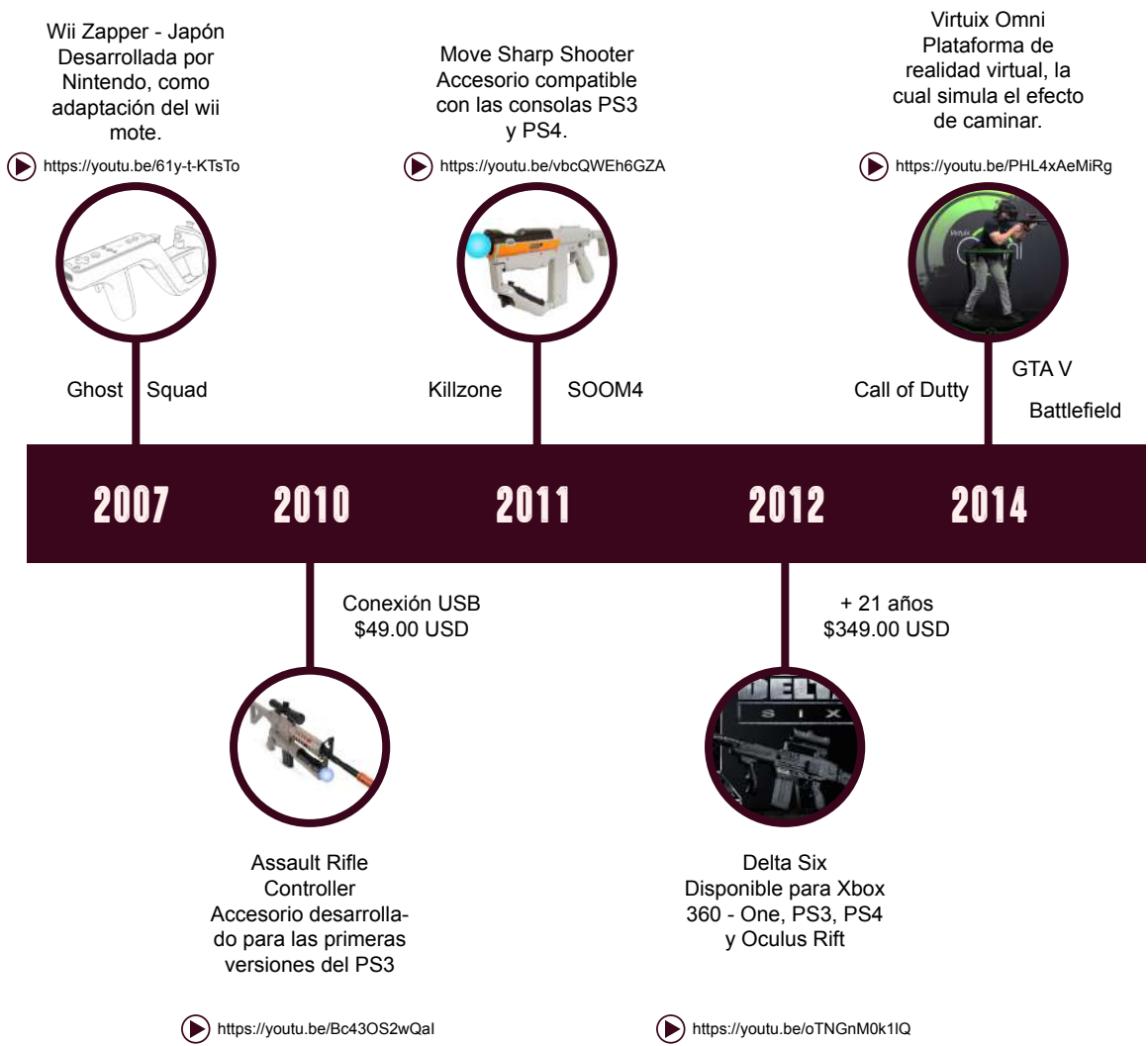


El código necesario para integrar la parte software y hardware, se presentará cómo un Script en Arduino el cual puede ser descargado en la descripción del vídeo o desde la aplicación

ESTADO DEL ARTE



ESTADO DEL ARTE



El sitio web Arcade Guns, ofrece un variedad amplia de dispositivos tipo pistola, que ofrecen una interacción con el usuario a través de conexión USB y un dispositivo que escanea la posición en donde apunta el arma hacia la pantalla.



Mercado móvil:

House of the dead overkill <https://youtu.be/eMRB4vE03Fo>

Zombie Shooter VR <https://youtu.be/hetA-9ViOJM>

ESTADO DEL ARTE - JUSTIFICACIÓN

La ardua investigación del estado del arte, sobre todo lo relacionado con pistolas de luz se realizó con el fin de conocer esta tecnología y saber a qué se enfrenta el equipo de trabajo, de este proceso se determinaron tres conclusiones.



Conocimiento de la implementación tecnológica para dispositivos hápticos como pistolas de luz.



Información de costos, la cual servirá de base para establecer el costo final del sistema de realidad virtual.



Diseño físico del sistema, apariencia y forma del dispositivo háptico; pistola de luz.



Costo de Dead Runner



DEAD RETURN - INTERFAZ



Mockup: Representación de alta fidelidad para ilustrar la interfaz final del videojuego de realidad virtual “Dead Return”.



Otro tipo de enemigo, son perros infectados los cuales son mucho más hábiles y peligrosos.

Puntaje alcanzado

Tiene la función de establecer un record dentro del juego.

Vida del jugador.



Puntajes por destruir a los enemigos

Representación del jugador en el mundo virtual (Arma).