

The background features a stylized mountain range with multiple peaks. The top peaks are white, while the lower ranges transition through shades of orange and red to a dark purple at the bottom. The word 'WANDERLUST' is written in a white, outlined, serif font across the top white peaks.

WANDERLUST

INTERACCIONES EMOCIONALES ENTRE UN VIDEOJUEGO Y SU VIDEOJUGADOR

TUTORES:
INÉS ELVIRA SARMIENTO
GUILLERMO ÁLVAREZ

PROYECTO DE GRADO
DMI

AUTORES:
CARLOS ANDRÉS VALENCIA
JUAN CARLOS MICOLTA

Temática de Investigación

Un videojuego se define como una aplicación interactiva la cual se encuentra enfocada al entretenimiento que a partir de manejo de controles y comandos que le permite a un usuario o jugador la simulación de una experiencia por medio de alguna pantalla electrónica. Los videojuegos se diferencian de otras formas de entretenimiento debido a que deben estar compuestos de caracteres interactivos, esto quiere decir que los usuarios deben involucrarse activamente en el contenido y desarrollo del mismo, sin un usuario jugador el juego no tendría un desarrollo. Al año 2013 en el mundo se registraron 1231 millones de jugadores y se espera que al año 2016 haya un alcance de 1500 millones de jugadores. En el 2013 en Estados Unidos se vendieron 15.000 millones de dólares en videojuegos y de esta cantidad 7220 millones fue vendida en tiendas virtuales que permiten al usuario descargarlo desde la plataforma(AEVI,2013).

Por otro lado las emociones son un conjunto de reacciones fisiológicas, que luego pasan a ser interpretadas como ondas y señales por el cerebro, que se activan en los seres humanos como respuesta a estímulos externos, estas son capaces de ejercer gran influencia sobre las acciones que realizamos diariamente. (Claudio G.Waisburg(NN) considera que actualmente vivimos en un entorno en el cual nos vemos envueltos en un gran tráfico de factores que nos afectan, algunos de manera positiva y otros de manera contraria. Este gran tráfico de impulsos nos permite experimentar una gran cantidad de emociones.

En la actualidad estamos rodeados de una gran cantidad de implementos tecnológicos. Estos implementos digitales han empezado a hacer parte de nuestra vida dando como resultado un entorno sobresaturado de estímulos. Dentro de estos podemos hallar los

videojuegos los cuales se encuentran diseñados para generar en los usuarios una gran cantidad de emociones, ya sea por su historia que logra emocionar al jugador o hacerlo entristecer. Los ejemplos más significativos que podemos encontrar en la industria son: por un lado, Silent Hill Shattered Memories, el cual en el desarrollo de este se deben realizar una serie de pruebas psicológicas, ya sea resolviendo preguntas o completando dibujos.

Estas pruebas se verán directamente relacionadas con el desarrollo del juego y con su final. Por otra parte The Walking Dead Game implementa una historia con un mismo objetivo, pero la cual se desarrolla de forma diferente para cada usuario debido a que hace uso de un sistema de jugabilidad a partir de decisiones y de estas depende el desenlace de su historia. Observando cómo el desarrollo de los videojuegos ha afectado nuestro sistema emotivo de tan diversas maneras generando en nosotros diferentes reacciones emocionales notamos la ausencia de un videojuego que tome en cuenta el estado emocional del usuario en tiempo real.

Pregunta de Investigación

¿De qué manera se puede potenciar la experiencia de un videojugador, influyendo en la jugabilidad a partir de las emociones de este mismo?

Objetivos

Con base en la pregunta de investigación planteada, se establecieron unos objetivos los cuales consideramos importantes dentro de la temática que se ha planteado.

Objetivo General

Potenciar la experiencia de un videojugador influyendo en su jugabilidad a partir de las emociones del mismo.

Objetivos Especificos

- Reconocer que el tipo de interacción se puede crear con el uso de un EEG.

- Indagar y Establecer relaciones sobre los fundamentos teóricos y conceptuales del diseño de videojuegos y su relación con las emociones.

- Revisar estudios acerca de cómo los videojuegos afectan las emociones de los jugadores.

- Identificar las emociones más frecuentes mientras el usuario se encuentra interactuando con un videojuego.

- Aplicar los resultados del proceso de investigación para proponer un videojuego que tome en cuenta las emociones del usuario.

Justificación

Los videojuegos actualmente son una gran industria. Anualmente se desarrollan juegos que buscan entretener y enriquecer las experiencias de los jugadores. En la actualidad han surgido tecnologías como "El Oculus Rift" que busca brindarle al usuario una mayor inmersión. Por otro lado han surgido tecnologías como "Epoc", capaces de medir las señales cerebrales a través de electrodos buscando comprender el funcionamiento del cerebro.

Al día de hoy los jugadores todavía siguen esperando mayor inmersión y nuevos sistemas que les permitan vivir las historias planteadas en los videojuegos de una manera más realista. Como respuesta a esta búsqueda deseamos desarrollar un videojuego que le permita al jugador modificar la jugabilidad del videojuego por medio de las emociones que éste experimente mientras juega llevando la profundidad de inmersión de un videojuego al siguiente nivel.

Metodología

Para este proyecto se realizará inicialmente una investigación teórica acerca de los conceptos que se abordarán a lo largo de esta investigación. Seguidamente, se realizará una verificación del estado del arte investigando videojuegos e interfaces que hagan uso de las emociones y el Electroencefalograma (EEG) u otros dispositivos que puedan obtener datos periféricos del usuario.

Para el proceso de investigación y recolección de datos, en donde un grupo de personas serán puestos a jugar tres tipos diferentes de videojuegos con un EEG con el fin de captar las reacciones y los datos obtenidos de las ondas proporcionadas por el EEG en los diferentes usuarios de la prueba. Posteriormente se realizaron entrevistas a expertos en los campos del desarrollo de videojuegos y narrativa con el fin de poder crear una propuesta acorde a las necesidades de la problemática planteada.

Partiendo de los resultados obtenidos de las pruebas, junto con el establecimiento de los ejes temáticos a tratar y búsqueda en el estado del arte, se desarrollara una propuesta que busque comprobar y verificar el cumplimiento de las teorías aquí descritas. Luego, se realizará una exploración más profunda sobre el hardware adquirido con el fin de comprobar si se adecua a las necesidades de la investigación. Con esto comprobado se procederá a la creación de un videojuego cuya experiencia se vea potenciada gracias a la intervención de las emociones del jugador.

Marco Teórico

Videojuegos

Un videojuego es un sistema cerrado y formal que interactúa con los jugadores en un conflicto estructurado y lo resuelve en un desenlace desigual (Fullerton, Swain, Hoffman, 2008). Los videojuegos son sistemas que permiten tener a los jugadores diferentes experiencias, dado que cada uno de los jugadores posee una percepción diferente a los demás. Es en este punto que las emociones empiezan a jugar un papel muy importante como generador de experiencias, las cuales dan resultado una conexión más personal entre el juego y el jugador. Algo muy importante en los videojuegos son las partes que los conforman las cuales serán mencionadas a continuación.

Historia

En los videojuegos la podemos ver como todo suceso o acción que se desarrolla en el juego a nivel Narrativo.

Jugabilidad: Es la encargada de todo lo que ocurre en el juego respecto al modo de jugar.

Mecánicas

Son las reglas que se establecen a nivel lógico en el juego dando como resultado un sistema que rige las acciones del videojugador.

Estética

Este es el aspecto donde entra la ambientación, el estilo gráfico, el lenguaje, el sonido y el tono.

Narrativa

Según Todorov (1977) una narrativa ideal comienza con una situación estable la cual se ve interrumpida por algún poder o fuerza y los resultados son un estado de desequilibrio; por la acción de una fuerza dirigida en la dirección opuesta, el equilibrio es re-establecido. Como resultado la narrativa puede ser vista como una historia, o un relato en donde aparecen una serie de acontecimientos los cuales construyen una trama. La trama se puede desarrollar de diversas maneras dando como resultado historias que nos muestran narraciones desde diferentes lugares, a continuación se mencionan algunas de las maneras en las que se puede desarrollar una narrativa.

- **Cronológico o Lineal:** Esta es la estructura narrativa más tradicional ya que la historia se desarrolla entorno a una serie de eventos que se ordenan de la siguiente manera: inicio, nudo, desenlace.

- **La Narración Fracturada:** Esta es una de las estructuras narrativas interesante, debido a que su narración puede saltar hacia delante o hacia atrás en el tiempo.

- **Narrativa enmarcada:** Son aquellas donde se genera una historia nueva dentro de una que estaba siendo narrada.

- **Narrativa Circular o Épica:** Son muy comunes en los mitos griegos donde el héroe termina donde comienza.

La Narrativa en los Videojuegos

En los videojuegos la narrativa es dependiente de las acciones ejercidas por el usuario, cada vez que una persona juega un videojuego crea una narrativa dando como resultado un número infinito de narrativas creadas. Como resultado, cada una de estas narrativas genera diferentes experiencias creando estados emocionales al usuario.

Electroencefalograma (EEG)

Las señales electroencefalográficas de los seres humanos son recolectadas por potenciales eléctricos que son producidos por las actividades que este realiza. Las señales son usualmente procesadas, recolectadas y analizadas en tiempo real por el EEG (Kulish, Sourina, Sourin, 2009). El electroencefalograma en realidad toma medidas de las ondas Alpha, Beta, Theta y Delta. Estas ondas poseen frecuencias entre 8 y 13 Hz. Gracias a la capacidad del EEG para la correlación de las señales se podrá establecer la emoción que se encuentra experimentando la persona que interactúa con el videojuego y de esta manera se podrá afectar y realizar cambios en él.

Computación afectiva

Es el término dado a aquellos softwares que utilizan las emociones para generar una salida, respuesta o output. Este output está representado como información. Las emociones son peculiares para el ser humano; la computación afectiva y la interacción inteligente forman un paradigma de inteligencia artificial que permite a los computadores observar, entender y sintetizar emociones, y comportarse vívidamente. En psicología afectar se refiere a las emociones. Computación afectiva trata del diseño de dispositivos HCI los cuales pueden detectar, procesar

y responder a las emociones del usuario y otros estímulos, también conocido como computación emocional. Un dispositivo afectivo recoge información clave de las emociones del usuario a través de una variedad de indicadores tales como: las expresiones faciales, la postura, gestos, forma de hablar o ritmo en el que el usuario ejecuta los comandos, la temperatura y la posición en la que tiene el mouse. Los algoritmos usados para procesar los datos dan sentido a la información afectiva (Gopal, Musquit, Rakesh, Sekharaiah, Swapna, 2007).

Esta interacción con las emociones tiene diferentes posibilidades en su uso, entre las cuales se encuentra tomar aquellos inputs de las emociones y alterar la experiencia del jugador enriqueciendo su experiencia de juego.

Interacción

La interacción se define como un proceso cíclico en el cual dos o más agentes activos, de manera alternada y metafórica, escuchan, piensan y hablan (Crawford, 2003). En los videojuegos podemos entender esta interacción como la comunicación entre los comandos o inputs que da el usuario o jugador y el resultado o output que genera el videojuego a partir de estos comandos.

Emoción

La emoción es una experiencia psicofisiológica la cual reacciona en el individuo e interactúa con la bioquímica interna del cerebro y las influencias del entorno externo. En los seres humanos esta interacción se encuentra fuertemente ligada con comportamientos expresivos, la excitación psicológica y el comportamiento. (Myers, 2004) Las emociones nos sirven para establecer nuestra posición con respecto a el entorno que nos rodea. Es por esta razón que las emociones hacen parte muy importante en la interacción entre los

individuos debido a que gracias a ellas somos capaces de expresar nuestro pensamiento y como resultado nos permiten tomar decisiones. Game feel o sensación de juego: La sensación de juego o el game feel hace referencia a la maximización de la experiencia del jugador. Esta sensación de juego contiene tres bases, el control en tiempo real, espacio simulado y refinamiento. (Swink, 2009).

Control en tiempo real

Es una forma específica de interacción vinculando especialmente al usuario y la computadora. Trata acerca de las acciones realizadas, lo que se ve, lo que se escucha y lo que se siente y es un proceso instantáneo. "Es un preciso y continuo control sobre un avatar en movimiento. Pero así mismo si no existe un espacio simulado que contenga este avatar, no existirá percepción de este movimiento ni obstáculos." (Swink, 2009)

Espacio simulado

Se refiere a las interacciones físicas simuladas en un espacio virtual que se perciben activamente por el jugador. Esto se observa en la detección de colisiones y su respectiva respuesta entre el avatar controlado en tiempo real y el ambiente simulado del videojuego. También indica el diseño de niveles la construcción y posicionamiento de objetos relativos a la velocidad del avatar en movimiento. Estas interacciones dan un propósito y significado al movimiento del avatar dando objetos que se mueven alrededor y entre, y para usar como marco de referencia para dar sensación de velocidad. Gracias a esto percibimos estos espacios como los de la realidad con los cuales interactuamos todos los días.

Refinamiento

Se refiere a todos aquellos detalles y efectos que mejoran la interacción sin cambiar la simulación subyacente. Si retiramos esto la funcionalidad del juego se ve inalterada pero el jugador percibe la experiencia menos convincente y por consiguiente menos atractiva.

Sonido en los Videojuegos

El sonido ocupa una parte muy importante en todos los contenidos relacionados con entretenimiento. Haciendo que en la actualidad al pensar en un producto como un videojuego no se pueda dejar de tener en cuenta los sonidos que se va a utilizar. "Los juegos más actuales usan audio como feedback que le dan a los jugadores y para mejorar la experiencia del usuario. Las consolas actuales son capaces de reproducir en alta calidad el sonido y las tecnologías estándar están en constante mejora." (cf. Collins, 2008b, pp. 1 10)

Como resultado de estas constantes mejoras ya los equipos que trabajan en los sonidos de los videojuegos se han vuelto más grandes y desarrollan piezas de sonido más complejas que en la época en la que esta rama del entretenimiento nació. Por esta razón hemos considerado que los sonidos y la música de fondo son una parte esencial en nuestra investigación debido a que los sonidos también pueden evocar emociones en los usuario.

Estado del Arte

Nombre del Proyecto: Control que mide señales periféricas del cuerpo

Fecha: 7 de Abril 2014

Autores: Gregory Kovacs, Corey McCall

Lugar: Stanford University

Objetivo: Elaboración de un mando de videojuegos que sea capaz de medir las emociones del jugador a partir de señales periféricas del cuerpo

Descripción: Desarrollo de un control de videojuegos el cual detecta las emociones del usuario/jugador a partir de sensores adaptados en un control de Xbox 360. Este control es capaz de medir las emociones del jugador a partir de su temperatura, ritmo cardiaco, respiración y movimiento que se ejerce sobre el control .

Resultados: Es posible la medición de las emociones del usuario a partir de la correlación con la medición de las señales periféricas de este mismo, la respiración, temperatura, agitación etc.

Aporte del proyecto: La Medición de señales periféricas del cuerpo, refleja cómo afecta el videojuego las emociones del usuario. Se han comenzado a realizar interfaces e investigaciones acerca del tema de cómo las emociones del usuario pueden afectar el juego mismo.



Descripción: Se desarrolla un videojuego el cual está basado en la historia de "the walking dead" escrita por Robert Kirkman. Este juego consta de un survival, en el cual su mecánica principal se encuentra enfocada en la toma de decisiones. El jugador es libre de tomar ciertas decisiones en ciertos puntos claves del juego. Las decisiones tomadas por el jugador darán desarrollo y continuidad a la historia, como por ejemplo qué personajes se encuentran en tu equipo para sobrevivir las adversidades.

Resultados: Un videojuego ganador de numerosos premios gracias a su mecánica de toma de decisiones como su característica principal.

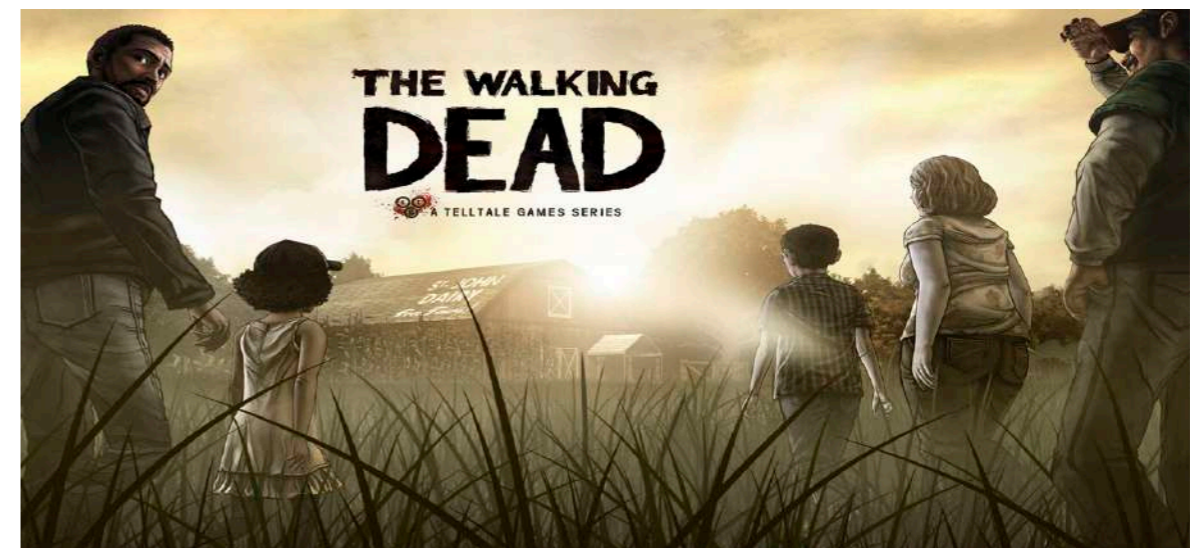
Aporte del proyecto: Este proyecto es uno de los principales representantes del desarrollo de la historia del videojuego mismo a partir de las decisiones tomadas por el jugador. Es un primer acercamiento de cómo alterar un videojuego a partir de las emociones del usuario, siendo estas basadas en decisiones propuestas para él y obtenidas por medio de una interfaz en el videojuego.

Nombre del Proyecto: The walking dead

Fecha: 24 de Abril 2012

Autores: Telltale Games, Sean Vanaman, Jake Rodkin, Mark Darin

Objetivo: Elaborar un videojuego basado en la historia y el mundo de "the walking dead" creado por Robert Kirkman.





Nombre del Proyecto: Silent hill shattered memories

Fecha: 8 de Diciembre 2009

Autores: Climax group, Sam Barlow

Objetivo: Elaborar un videojuego basado en la historia del primer videojuego de la franquicia de Silent Hill de 1999.

Descripción: Se desarrolla un videojuego el cual esta basado en la historia de la franquicia de "Silent Hill" creado por Keiichiro Toyama. Es una videojuego survival horror y terror psicologico en el cual consiste en que el protagonista debe encontrar a su hija que se encuentra perdida en el pueblo de Silent hill tras haber sufrido un accidente automovilistico. Durante el desarrollo, el jugador será observado y evaluado por el juego, y sus acciones tendrán un efecto en varios aspectos del juego, incluidos el carácter, actitudes y prendas de vestir. Diferentes áreas pueden ser desbloqueadas y los enemigos que se encuentran en Silent Hill también pueden cambiar su apariencia.

Resultados: Un videojuego ganador de numerosos premios gracias a su mecánica de toma de decisiones como su característica principal.

Aporte del proyecto: Este Videojuego mide la actitud, el carácter y otros aspectos a partir de una serie de pruebas psicológicas realizadas en el transcurso del mismo, dependiendo de las respuestas del jugador, características esenciales del juego, como locaciones o diferentes enemigos, pueden ser desbloqueadas. Esto nos indica que la estructura del juego puede ser alterada dependiendo de las acciones o estado mental del jugador.



Nombre del Proyecto: BrainBattle

Fecha: 25 de noviembre 2011.

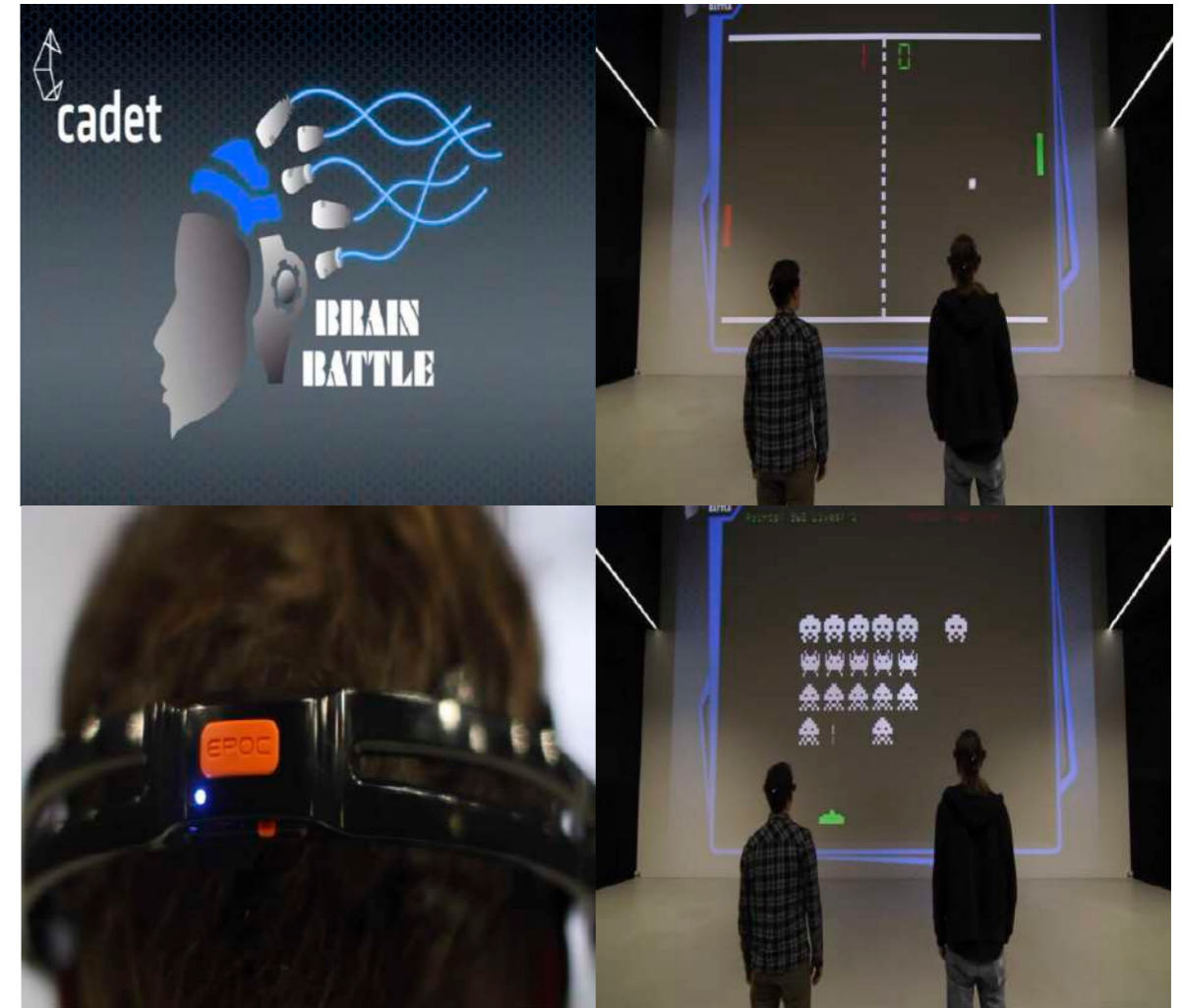
Autores: CADET, the ARS Electronica Futurelab

Objetivo: Elaborar un videojuego de arcade con la posibilidad de interactuar con el videojuego a partir de una interfaz controlada por la mente.

Descripción: BrainBattle es una competencia de arcade entre dos jugadores usando electroencefalogramas para controlar, a partir de impulsos neuronales y expresiones faciales, los diferentes tipos de juegos.

Resultados: Un nuevo campo de estudio en el cual se utilizan interfaces de captación de ondas neuronales para la interacción con videojuegos.

Aporte del proyecto: Este proyecto nos muestra un nuevo campo de estudio en el cual los videojuegos pueden ser controlados a partir de interfaces que captan las ondas neuronales, demostrando que es posible el uso de estas interfaces para el campo del diseño de videojuegos.



Conclusiones

En cuanto al estado del arte podemos evidenciar en estos proyectos que se han realizado diversos intentos de involucrar las emociones del usuario como uno de las mecánicas principales del videojuego mismo y también se han realizado estudios en donde las interfaces que captan las diferentes señales emitidas por los jugadores, ya sean a nivel neuronal o físico, sean un factor determinante en la interacción con el

videojuego. Sin embargo no se ha encontrado una referencia la cual involucra las dos variables anteriormente mencionadas.

Trabajo de Campo

Objetivos

- Validar el funcionamiento del hardware adquirido "EPOC" y determinar la correlación de sus señales en cada emoción.
- Conocer los intereses de la industria de los videojuegos en hacer juegos que utilicen la emoción y de qué manera afectan los videojuegos estos estados emocionales de las personas.
- Conocer elemento claves de la narrativa que proporcionan cambio de emociones en el espectador y elementos básicos sobre el desarrollo de personajes.

Introducción

Como parte del proyecto de investigación se desarrollaron entrevistas y pruebas de hardware. Las entrevistas se realizaron a personas que trabajaban en el desarrollo de videojuegos o han trabajado en el desarrollo de narrativas de todo tipo. Las pruebas del hardware se realizaron a personas que se han visto involucradas activamente con los videojuegos.

Recolección y Análisis de Datos

Entrevistas

Entrevista 1

Nombre de entrevistado: Guillermo Álvarez

Perfil de entrevistado: Es Diseñador de Medios Interactivos graduado de la universidad Icesi. Actualmente se desempeña como profesor de la materia "Diseño de Videojuegos" en la universidad Icesi y la universidad San Buenaventura. Desarrollador de contenido en la Herramienta Unity.

Fecha de la entrevista: Martes, 21 de Abril 2015

Duración de la entrevista: 40 minutos

Lugar de la entrevista: Universidad Icesi

Entrevista 2

Nombre de entrevistado: Claudia Rojas

Perfil de entrevistado: Guionista de ficción y profesora de la universidad Autónoma de Occidente.

Fecha de la entrevista: Martes, 5 de Mayo 2015

Duración de la entrevista: 20 minutos.

Lugar de la entrevista: Universidad Autónoma de Occidente

Pruebas de Usuario

Para la realización de las pruebas se evaluó un grupo de 20 personas con el fin de establecer cuales serian las correlaciones entre las señales que brinda el dispositivo "Emotiv Epoc+" las cuales se dividen en tres categorías, estas son: meditación, excitación - calma y interés - desinterés.

Posteriormente se tomó la decisión de qué emociones se iban a utilizar y con base en un estudio realizado en 1995 se estableció que fragmentos cinematográficos serán utilizados.

Con esto claro se decidió utilizar un fragmento de la película "My Bodyguard" y el trailer del juego "Flower".

La prueba consistió en mostrarle a los usuarios de manera individual estos fragmentos, mientras los usuarios veían el fragmento se realizó una captura de pantalla de los datos que brinda el dispositivo "emotiv epoc +" y posteriormente se realizó una encuesta con el fin de poder determinar si efectivamente se habían experimentado las emociones que se habían planteado.

Con las capturas se realizó una interpretación de datos donde se logró establecer los siguiente:

Rabia

Exitacion / Calma	Meditación	Interés / Desinterés
0,4	0,3	0,7
0,6	0,3	0,7
0,3	0,3	0,6
0,6	0,5	0,7
0,7	0,4	0,7
0,7	0,4	0,8
0,7	0,4	0,6
0,8	0,3	0,7
0,7	0,5	0,7
0,8	0,4	0,7
0,6	0,3	0,6
0,8	0,3	0,6
0,8	0,4	0,7
0,7	0,3	0,6
0,8	0,4	0,7
0,8	0,5	0,7
0,6	0,5	0,8
0,6	0,5	0,8
0,7	0,4	0,8
0,7	0,4	0,8

Promedios

0,67	0,39	0,7
------	------	-----

Calma

Excitación / Calma	Meditación	Interés / Desinterés
0,2	0,4	0,6
0,3	0,5	0,7
0,3	0,4	0,6
0,2	0,5	0,7
0,4	0,5	0,6
0,2	0,3	0,6
0,3	0,4	0,7
0,4	0,3	0,5
0,3	0,4	0,6
0,3	0,6	0,5
0,3	0,4	0,5
0,3	0,4	0,5
0,4	0,5	0,7
0,3	0,4	0,5
0,3	0,4	0,8
0,3	0,4	0,7
0,4	0,5	0,8
0,4	0,5	0,6
0,3	0,4	0,8
0,3	0,5	0,7

Promedios

0,31	0,43	0,63
------	------	------

Conclusiones

Resultados Entrevistas:

Análisis de la entrevista 1:

Como resultado de nuestra entrevista con Guillermo logramos percibir cómo el mundo de los videojuegos se encuentra envuelto en un ambiente de constante cambio, donde las ideas y los desarrollos evolucionan constantemente y crean pautas nuevas para las generaciones de juegos venideras.

En la actualidad esta industria se ha caracterizado por estar creando nuevos recursos para poder permitirle al usuario una mayor eficiencia en su inmersión.

Como resultado a esto podemos encontrar juegos que son desarrollados con conceptos muy específicos como cinemáticas o entornos donde su interfaz es casi nula, esto con el fin de generar una mayor afinidad con el usuario y permitirle tener o entender el juego como otra realidad más en la que él desarrolla una historia.

Como un factor determinante es necesario que el usuario o videojugador pueda tener decisiones en las que el pueda utilizar su razón para tomarlas, permitirle equivocarse y que el entorno cambie de acuerdo a esas decisiones que tome.

Como conclusión podemos decir que un videojuego se encuentra compuesto por pequeñas piezas que le permiten captar la atención del usuario y generar una idea de inmersión que dará como resultado un enganche entre el videojuego y el usuario.

Entre estos factores importantes podemos encontrar: la historia, la estética, el sonido, la interfaz, la animación y el gameplay.

Análisis Entrevista 2

Con la entrevista realizada a Claudia pretendíamos conocer cómo un guionista realizaba sus productos y como pensaba en qué efecto podría generar en los espectadores. Se pretende de igual manera poder tener una mejor idea respecto a las determinantes que podríamos necesitar desde el punto de vista narrativo.

Claudia menciona la empatía como uno de los factores determinantes que puede generar una gran cantidad de emociones, ellas no aclaró que la empatía tiene que ser casi de manera inmediata debido a que si este lazo no es establecido rápidamente puede que aparezca aburrimiento y distracción por parte del público.

Determinantes de Diseño

Las determinantes son aspectos que se deberán tener en cuenta al momento de desarrollar una propuesta. Estas se hacen con el fin de establecer parámetros que permitan regular y mantener objetivos claros. Estas determinantes fueron etiquetadas por estado de importancia de la siguiente manera: Rojo(alta) Amarillo(media) y Verde(baja).

Determinantes Teóricas:

T1: El videojuego debe tener una narrativa de un videojuego para contextualizar al jugador en un espacio en el cual se desarrolla una historia. Propone una serie de factores y situaciones donde evocaron en el usuario un sentimiento de empatía.

T2: Debe tener un espacio simulado. Se refiere a las interacciones físicas simuladas en un espacio virtual que se perciben activamente por

el jugador. Esto se observa en la detección de colisiones y su respectiva respuesta entre el avatar controlado en tiempo real y el ambiente simulado del videojuego.

T3: Debe tener control en tiempo real. Esto hace énfasis en que las personas que juegan deben tener la sensación de que las acciones que lleven a cabo en el control tienen una respuesta inmediata en la pantalla.

Determinantes de Diseño:

D1: Debe tener refinamiento. Se refiere a todos aquellos detalles y efectos que mejoran la interacción sin cambiar la simulación subyacente. Si retiramos esto la funcionalidad del juego se ve inalterada pero el jugador percibe la experiencia menos convincente y por consiguiente menos atractiva.

D2: Debe tener una banda sonora.

D3: Debe tener correcto uso de color. Hablando desde la psicología del color, los colores son una fuente importante en la evocación de emociones, por tanto, el correcto uso de estos permitirá generar cambios en la persona.

D4: Se debe manejar un control de vida de forma metafórica.

Determinantes Técnicas:

S1: Debe correr en un computador.

S2: La aplicación debe ser compatible con el Emotiv Epoc.

S3: La historia debe contener un inicio, nudo, desenlace.

S4:La historia debe contener como mínimo un personaje principal.

S5:Uso de diadema Emotiv Eporc+.

S6:Debe ser desarrollado en el motor de videojuegos UNITY.

Determinantes de Usuario:

U1:Debe ser un público maduro 17+.

U2:Debe mostrar al usuario la lectura de estado de ánimo que está experimentando en este momento.

U3:Debe tener un tipo de interfaz diegética.

U4:El videojuego debe permitir una inmersión con el usuario.

Determinantes de Contexto:

C1:El juego será realizado para computador con sistema operativo Windows.

C2:El jugador debe encontrarse en un ambiente cómodo.

C3:No requiere conexión a internet.

Propuestas de Diseño

Propuesta 1

Videojuego con Variación en su Gameplay

La primera propuesta busca crear un juego que tenga la capacidad de brindarles a los jugadores diferentes maneras de interactuar con el entorno virtual. El jugador dependiendo de la emoción que esté experimentando le sería permitido implementar un poder diferente obligándolo a tener que pensar al momento de utilizar las habilidades ya que estas no tienen el mismo efecto sobre el entorno.

Ventajas: Esta propuesta le permitirá al jugador explorar un gran número de espacios de acuerdo a las emociones que experimenta mientras está desarrollando la historia del juego.

Desventajas: Limitaría al jugador respecto a los ataques que podría

Propuesta 2

Videojuego con Variación en el entorno y cambio de percepción

La segunda propuesta busca que el usuario pueda experimentar diferentes cambios en el entorno de acuerdo a la emoción que está experimentando, además de los cambios en el entorno el usuario podrá ver cómo se afecta la percepción del personaje principal con sus emociones, es decir que su visión del mundo cambiará y se verá afectado directamente por la misma alterando tamaños y formas de ciertos objetos del videojuego.

Ventajas: El jugador se encontrará con un gran número de interacciones las cuales le darán una mejor experiencia en la inmersión.

Desventajas: La intensificación del estado anímico en el cual se

encuentra el jugador, es decir, se profundizará en el estado emocional del jugador.

Propuesta 3

Videojuego con variación en la historia

La tercera propuesta consiste en un universo narrativo donde la historia se verá afectada debido a las emociones experimentadas por el jugador, permitiendo crear así una historia única y diferente para cada uno de los jugadores.

Ventajas: Permitiría crear una historia y rica en componentes, haciendo que el jugador pueda sentir más simpatía con el personaje debido a que lo puede llegar a considerar único.

Desventajas: No se le estaría dando una opción al usuario de escoger esto generaría rechazo hacia el personaje que se construye mientras transcurre la historia.

	T1	T2	T3	D1	D2	D3	D4	S1	S2	S3	S4
P1	3	3	3	2	2	2	1	3	3	1	3
P2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3
P3	3	3	3	2	3	1	1	3	3	3	3

	S5	S6	U1	U2	U3	U4	C1	C2	C3
P1	3	3	1	2	1	2	3	3	3
P2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
P3	3	3	2	1	2	2	3	3	3

Evaluación de las Propuestas

Tras realizar un proceso de análisis preliminar a las propuestas se concluyó que cada propuesta cumple las determinantes de diseño en cierto grado, por consiguiente se realizó una calificación de uno a tres (1 a 3), siendo uno (1) el valor que se le asigna a la propuesta si se adapta menos al cumplimiento de la determinante y tres (3) cuando se adapta plenamente a su cumplimiento

	Total
P1	46
P2	56
P3	48

Propuestas Definitiva

Introducción

La propuesta seleccionada a la que llamamos "Videojuego con Variación en el entorno y cambio de percepción" requiere de una exploración visual que permita darle a cada variación de emoción su propio carácter para que se pueda ver representada fielmente. Se determina que para la etapa inicial se realizará el primer nivel del juego.

Creación de Propuesta de Interacción

El primer paso fue analizar en el mundo de los videojuegos cuáles eran los juegos que permitían entablar una conexión emocional con los jugadores, con el fin de poder establecer patrones en ellos, sin embargo se hizo una revisión de juegos casuales (juegos de celular) para tener mayor información sobre el tema. De los juegos anteriormente mencionados se puede destacar el manejo de una interfaz diegética. Pudimos establecer que este tipo de interfaz le permite al usuario tener una mayor conexión con los personajes debido a que tiene como principio simular la vida real. Con estos elementos se pudo establecer que los cambios de entorno más una interfaz diegética podrán permitir al usuario vivir una mayor cantidad de emociones. Como respuesta pensamos en un videojuego que denominamos Wanderlust (palabra alemana que denomina un impulso muy fuerte e irresistible de viajar por el mundo).

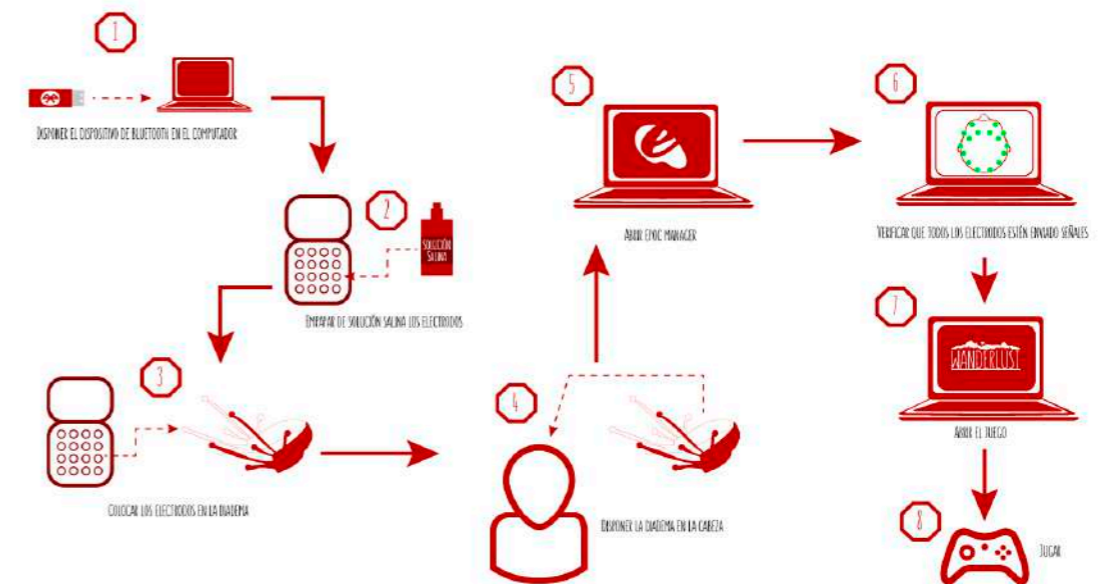
Desarrollo y Condiciones Técnicas

Para el desarrollo de esta propuesta se debe tener una diadema "Emotiv Epc +" para poder hacer el desarrollo y las mediciones de las

emociones del jugador.

En lo que respecta al diseño del juego, sus físicas y el diseño de personas, se utilizarán tres programas Autodesk Maya (como herramienta para animar), Unity (como motor de videojuegos) y Autodesk 3D Max (Como la herramienta para modelar los personajes).

Secuencia de Uso



Concepto de Diseño

El proyecto es un videojuego en el cual se refleja la fantasía y la imaginación que contienen los cuentos de hadas.

Wanderlust es un juego de acción y aventura que se ambienta en una tierra de fantasía, donde los cuentos y sus personajes se vuelven reales. Este toma su nombre del significado Alemán: "Impulsó a viajar", esto se ve reflejado en la historia donde nuestro personaje principal recibe el nombre de Fausto Jäger, el cual es un leñador que habita en Alemania del siglo XV. Fausto encuentra gran fascinación en los cuentos de hadas lo que lo lleva a construir unas maquetas de sus cuentos favoritos con la madera de un roble mágico. Un día su hija es absorbida por una de estas maquetas y es aquí donde su viaje de rescate empieza.

La historia se desarrolla en los universos de los diferentes cuentos de hadas, siendo los bosques una de las áreas más dominantes en el entorno.

Debido a que el juego como interacción principal tendrá el cambio de color en el entorno con base en las medidas dadas por el EGG la paleta de colores :

Paleta de Color Ira:



Paleta de Color Calma:



Storyline

En un pueblo en la distante germania renacentista, existía un hombre que sentía gran fascinación por los cuentos de hadas. Su nombre era Faust Jäger proveniente de un gran linaje de cazadores y leñadores, hombre fuertes dedicados a dar fin a criaturas en extremo peligrosas y la protección de su aldea.

Desde muy temprana edad fausto mostró gran interés y fascinación por las historias que le contaba su madre sobre criaturas fantásticas y lugares mágicos donde ni siquiera el hombre se atrevería a ir.

Pasaron los años y la fascinación de Faust por estas historias no disminuyó. Tanto así que le traspasó a su hija Annabelle esta misma fascinación. Su pasión por estas historias es tan grande que en sus tiempos libres se dedica a representar todos estos cuento e historias en maquetas.

Un día mientras Faust se disponía a talar en el bosque algo extraño sucedió. Ningún árbol de sus alrededores podía ser talado hasta que se topó con un roble de un extraño color, dominado por su belleza y esencia mágica, Faust sentía como este lo llamaba, casi como si estuviese destinado a cortarlo. Sin pensarlo más Faust decidió cortar el roble mientras en su cabeza ideaba todas las maquetas e historias que podría representar con su madera.

Después de un tiempo Faust logró terminar seis maquetas con la madera que le brindó este roble. Estas maquetas fueron vendidas por el pueblo, pero él decidió quedarse con una, la favorita de su hija. Una noche mientras Faust dormía, su hija se despertó al escuchar su nombre, intrigada por lo que escuchaba siguió el sonido hasta llegar al frente de la maqueta. De repente una enorme mano sale de la maqueta y sin dudarlo agarra a la niña. Mientras la niña trataba de evitar que la

mano la llevara, Faust escuchó un gran estruendo que hizo que se levantara rápidamente, cuando se dirigía en la dirección del estruendo pudo observar como la mano le arrebatava a su pequeña desapareciendo en la maqueta.

En un intento por entender que había sucedido, Faust se acercó desconcertado a la maqueta. De repente al tocarla un gran destello dejó a Faust inconsciente.

Al despertar Faust se encontraba en un bosque desconocido, todo lo que lo rodeaba era muy diferente a lo que estaba acostumbrado.

Metáfora

La metáfora empleada para el desarrollo de este proyecto es la respuesta generada por la mente de los jugadores de forma natural. Es decir, para los jugadores la inclusión emocional como respuesta a un cambio en el entorno propuesto esto pretendiendo que la mente libere características y visiones que el cuerpo no puede. Entendemos entonces la mente como libertad y el cuerpo como prisión como metáfora de desarrollo.

Planos esquemas y visualizaciones

Diseño de Nivel:

Demo Level: Bosque



Personajes

Nombre: Faust Jäger

Edad: 25 años

Raza: Humano

Sexo: Masculino

Apariencia: Su apariencia física es Mesomorfa y mide 1,80 metros

Defectos Físicos: Cicatrices en el cuerpo, debido a el trabajo pesado que realiza para ganar el sustento de su familia.

Herencia genética: Poseen actitudes e instintos de supervivencia.

Sentidos desarrollados gran capacidad auditiva y buena visión. Poder del verdadero creyente.(Habilidad que le permite entrar a las maquetas de fantasía)

Características psicológicas:

Valores morales: Es amoroso, agradecido, respetuoso, valora la amistad, es humilde, honesto y generoso.

Ambiciones: Un futuro con grandes oportunidades para su hija.

Frustraciones: Haber perdido a su esposa mientras nacía su hija.

Temperamento: Es una persona calmada y calculadora. Siempre busca mantener la cabeza fría.

Actitud hacia la vida: Aburrido de la realidad ya que considera que los cuentos de hadas son historias más interesantes.

Complejos: Sobreprotector

Aptitudes: Es bueno en el combate con la espada, es capaz de aguantar grandes jornadas de trabajo, puede soportar trabajo pesado y es leal.

Personalidad: Defensor (Protectores muy dedicados y cálidos, siempre listos para defender a sus seres queridos.)

Debilidades: La pérdida de su esposa. Hidrofobia, debido a que de niño casi muere ahogado.

Características Sociales:

Clase: Perteneciente a la clase media baja de la ciudad.

Profesión: Se desempeña como leñador

Educación: Adquirió de su padre los conocimientos de leñador

Vida Familiar: Perdió a su esposa en el parto de su hija. Sus padres murieron de viejos.

Vida Profesional: Se ha desempeñado únicamente como leñador

Religión: Ninguna

Afiliaciones Políticas: Ninguna

Aficiones y Pasatiempos: En su tiempo libre le gusta leer y construir maquetas a escala de cuentos de hadas.

Arco de Transformación:

Meta: Rescatar a su hija del mundo de hadas

Motivación: El profundo amor que tiene por su hija.



Nombre: Annabelle Jäger

Edad: 8 años

Raza: Humano

Sexo: Femenino

Apariencia: Su apariencia física es Ectomorfa y mide 1 metro

Defectos Físicos: Tiene una cicatriz en su brazo derecho debido a que fue mordida por un perro salvaje.

Herencia genética: Poseen actitudes e instintos de supervivencia. Sentidos desarrollados gran capacidad auditiva y buena visión. Poder del verdadero creyente. (Habilidad que le permite entrar a las maquetas de fantasía)

Características psicológicas:

Valores morales: Es amorosa, respetuosa, honesta y tolerante.

Ambiciones: Tener un unicornio y un hada acompañante.

Frustraciones: No haber conocido a su madre.

Temperamento: Es una niña calmada, pero en ocasiones cuando quiere algo le llora a su padre hasta conseguirlo.

Actitud hacia la vida: La vida es un juego.

Complejos: Complejo de inseguridad

Aptitudes: Es buena imaginando historias. Es buena para resolver acertijos.

Personalidad: Lógica (Inventores innovadores con una sed insaciable por el conocimiento.)

Debilidades: Le tiene miedo a la oscuridad y a los gitanos.

Características Sociales:

Clase: Perteneciente a la clase media baja de la ciudad.

Profesión: Ninguna

Educación: Ninguna

Vida Familiar: Perdió a su madre mientras nacía.

Vida Profesional: Ninguna

Religión: Ninguna

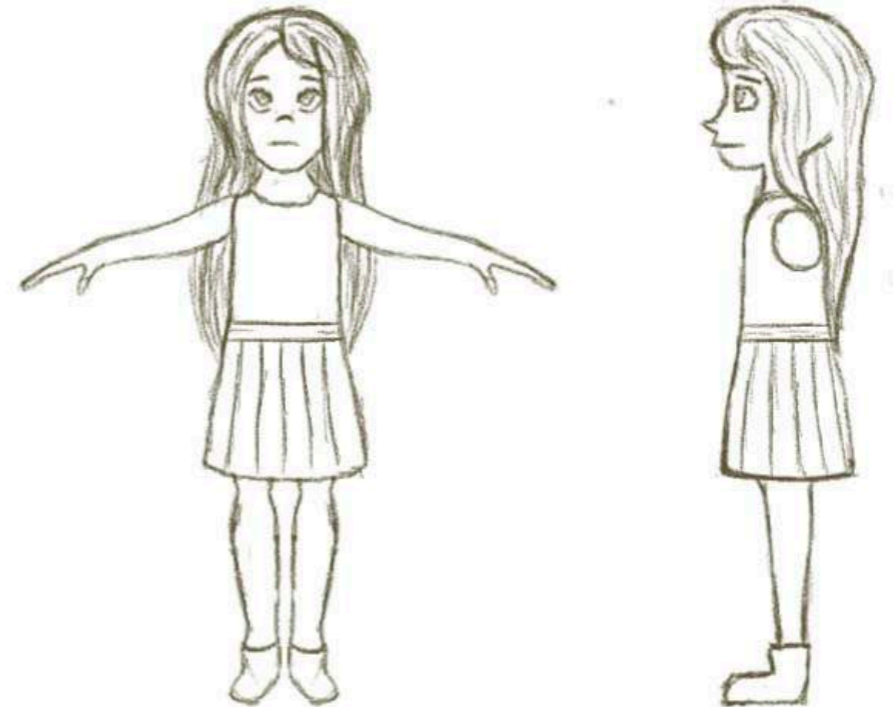
Afiliaciones Políticas: Ninguna

Aficiones y Pasatiempos: En su tiempo le gusta leer libros y imaginar nuevos mundos.

Arco de Transformación: Aprender a sobrevivir sin su padre.

Meta: Sobrevivir hasta que la rescaten.

Motivación: Reencontrarse con su padre



Nombre: Rumpelstiltskin

Edad: 150 años

Raza: Enano

Sexo: Masculino

Apariencia: Su apariencia física es Ectomorfa y mide 1 metro

Defectos Físicos: Tiene una cicatriz en una ceja.

Herencia genética: Poseen actitudes e instintos para engañar y manipular a las personas.

Características psicológicas:

Antivalores morales: Egoísta, Engañoso, Manipulador, soberbio y perezoso.

Ambiciones: Poder engañar y hacer contratos con las personas que se encuentra en el camino.

Frustraciones: No haber obtenido el primer primogénito de la princesa.

Temperamento: Es gruñón y perezoso, cuando está en público aparenta ser una persona totalmente diferente.

Actitud hacia la vida: Engañar siempre da un buen resultado.

Complejos: Complejo de vacío interno.

Aptitudes: Es bueno realizando contratos que lo beneficien, es hábil con la magia.

Personalidad: Arquitecto (Pensadores imaginativos y estratégicos, con un plan para todo.)

Debilidades: Le tiene miedo al fuego.

Características Sociales:

Clase: Perteneciente al grupo de criaturas mágicas de los cuentos de hadas.

Profesión: Contratista

Educación: Ninguna

Vida Familiar: Desconocida

Vida Profesional: Ninguna

Religión: Ninguna

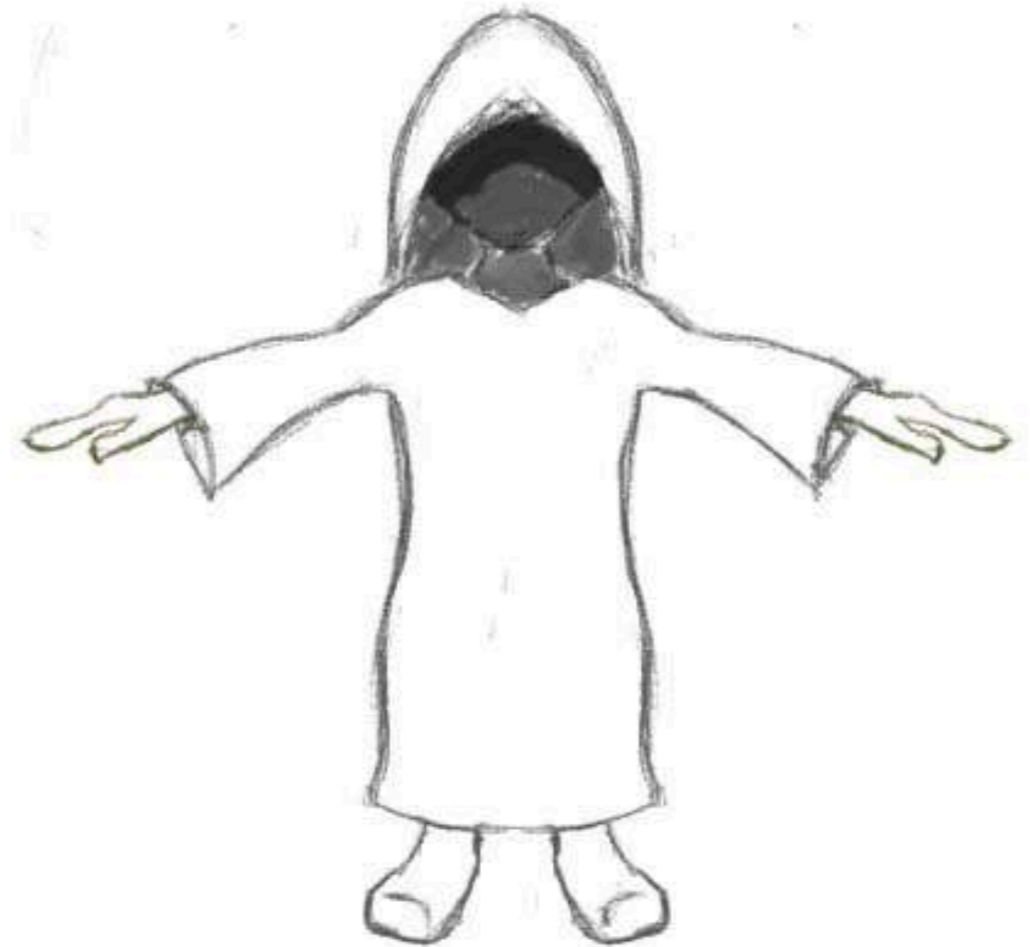
Afiliaciones Políticas: Ninguna

Aficiones y Pasatiempos: En su tiempo libre le gusta sentarse y mirar al cielo para olvidar las preocupaciones del mundo real.

Arco de Transformación: Ninguno

Meta: Obtener muchos contratos

Motivación: Hacer pasar problemas a la gente



Enemigo Primer nivel:

Goblin de Bosque:

Objetivo: atacar viajeros para robar su oro



Mecánicas

Mecánicas principales:

Core mechanic: Exploración. Le permite a los usuarios jugadores explorar en áreas abiertas grandes con la capacidad de encontrar

Enemigos: Faust deberá enfrentarse a una serie de distintas criaturas pertenecientes a los cuentos de hadas que tanto le gustan.

A medida que avance en las distintas historias y maquetas los enemigos se volverán más fuertes presentando un mayor reto para Faust en alcanzar su meta de rescatar a su hija.

En el primer nivel a elaborar, Faust se encontrará en un bosque encantado donde deberá enfrentarse a manadas de goblins saqueadores para poder avanzar .

Goblin saqueador : será el encargado de atacar a Faust . Serán oleadas de estos enemigos los que lo atacaran.

Poder especial: Gracias al linaje de Faust y su encuentro con el mundo fantástico es capaz de viajar entre el mundo fantástico de las maquetas y el mundo real

Mecánicas secundarias:

En el mundo de fantasía Faust verá afectadas sus habilidades y percepción del entorno según su estado emocional

Ira: le permitirá entrar en un modo berserk en donde todo a su alrededor se torna más lento gracias a la adrenalina pudiendo derrotar enemigos más fácilmente así mismo el ambiente se tornara de una tonalidad rojiza

Calma: Mejorará la suerte de Faust. podrá encontrar objetos escondidos de manera más fácil.El entorno se verá más iluminado y con un tono azul.

Habilidades básicas:

Gracias a su linaje de cazador y su trabajo de leñador Faust posee habilidades básicas desarrolladas como la fuerza y la agilidad.Su sentido de orientación es excelente y habil en el uso de distintas armas cuerpo a cuerpo.

Usuario

Se considerará usuario cualquier persona que encuentre pasión por los videojuegos y el uso de nuevas interfaces que les permitan realizar nuevas interacciones y acceder a nuevas formas de inmersión.

Edad: A partir de los 13 años según ESRB

ADOLESCENTES

El contenido por lo general es apto para personas de 13 años o más. Puede que contenga violencia, temas insinuantes, humor grosero, mínima cantidad de sangre, apuestas simuladas o uso poco frecuente de lenguaje fuerte.

Sexo:N/A

Factores de Innovación

Wanderlust es un videojuego que responde a un nuevo tipo de inmersión de tipo emocional en donde se busca que el usuario o jugador se conecte emocionalmente en tiempo real, con la ayuda de un EEG, con el personaje que controla y con el entorno que lo comprende brindándole una experiencia nueva y diferente.

Diseño de Identidad de Marca

WANDERLUST es un Videojuego que surge como respuesta a la necesidad de los usuarios por explorar nuevas formas de inmersión que les permitan involucrarse de manera activa con los personajes. De acuerdo a las experiencias que nos brindan los videojuegos hoy en día, estos se han centrado en crear contenido que implemente tecnologías emergentes, dando como resultado una vasta experiencia para el usuario. Esta es una primera aproximación a WANDERLUST desde sus lineamientos visuales.

Posibles Logos

1

WANDERLUST

Demasiado rígido y poco atractivo

2

WANDERLUST

Demasiado serio

3

WANDERLUST

Demasiado simple, le falta atractivo visual

Final »



WANDERLUST

Atractivo visual
Temática de Videojuego
Fluidez

Logo



WANDERLUST

Aplicación de Color

Manejo de color Monocromático

Con este manejo de color se busca que la marca resalte sobre cualquier superficie en la que se encuentre.



The image shows the final logo design for 'WANDERLUST' rendered in black on a white background. The logo consists of a silhouette of a mountain range with a small figure on a peak, positioned above the word 'WANDERLUST' in a tall, thin, outlined font. A thin black horizontal line is positioned below the text.

Colores en Contexto

En WANDERLUST los colores pueden variar según la emoción que se encuentre experimentando el jugador. Estas serán sus posibles variaciones.

Ira



Calma



Miedo



Factores Humanos

Este proyecto está enfocado en las emociones y cómo estas pueden ser trasladadas e interpretadas por un videojuego. Aquí se le posibilita al usuario tener una relación de más cohesión con diferentes factores del videojuego pues se generarán cambios tanto en el entorno como en la animación o actitud del personaje principal, esto a través de ondas y señales obtenidas por el EEG "Emotiv EPOC +". Es necesario realizar una

calibración con cada usuario que vaya a usar la aplicación debido a restricciones técnicas de la interfaz "Emotiv EPOC +". Además, se planteó que los comandos de interacción del videojuego fuesen fácilmente reconocidos por los jugadores de plataforma de PC.

Los comandos WASD reconocidos para el control de personajes en videojuegos por los usuarios. W/S controlan adelante y atrás respectivamente, mientras que A/D controlan el movimiento tanto a la derecha como a la izquierda. Primariamente, las teclas WASD se utilizan debido a que las teclas de dirección no son ergonómicas para el uso en conjunto del mouse el cual estará encargado de controlar la cámara o la visión de Fausto. La tecla de salto debido a la posición de la mano será la tecla de espacio mientras que el comando de sprint o correr será manejado con la tecla shift. Para interactuar con el entorno se deberá pulsar la tecla E y atacar con el click izquierdo del mouse para más comodidad.

Requerimientos, obligaciones y restricciones

Con el fin de asegurar el correcto uso del juego. Se ha realizado una matriz con el fin de que el usuario jugador pueda entender los requerimientos mínimos para el uso del proyecto y las acciones obligatorias a realizar para su fin. Teniendo esto en cuenta se han definido requerimientos como aspectos físicos o de conocimiento para el jugador. Las obligaciones son acciones necesarias y de preparación para el correcto uso del videojuego. Los requerimientos técnicos o de hardware serán explicados aquí junto con factores de usabilidad para el usuario.

Términos y condiciones

Esta aplicación, es desarrollada por PolyBrain Games . Por lo tanto la empresa es quien tiene todos los derechos sobre esta y sobre su distribución. En el momento en que el usuario compre este producto acepta los termino y condiciones que se expondrán a continuación. Si usted no acepta los términos y condiciones la persona no podrá tener acceso al uso de la aplicación.

Uso de la aplicación-

Wanderlust es una propiedad de PolyBrain Gamesy se encuentra protegida bajo las leyes de derechos de autor y de propiedad intelectual que brinda la universidad Icesi. La empresa, autoriza el uso de esta aplicación por parte de usted, siempre y cuando se haya adquirido la aplicación en alguna de las plataformas a las que la empresa se encuentre afiliada, donde posterior a su compra podrá descargar la aplicación. Por esto se entiende que usted utilizara la aplicación de una forma personal y no comercial. Debido a que se entiende que la empresa prohíbe que cualquier tercero utilice la aplicación con el objetivo de lucrarse.

Usted como usuario está obligado a NO usar la aplicación para lo siguiente:

- Hacer daño de cualquier forma a terceros.
- Violar alguna ley local, estatal, nacional o internacional aplicable y cualquier otra regulación
- Recolectar o guardar datos obtenidos mientras cualquier usuario juega con el Emotiv epoc.
- Publicar datos personales sin el consentimiento de la persona involucrada.

Tomando en cuenta lo anterior PolyBrain Games se desentiende

completamente de verse involucrado en cualquier aspecto legal o jurídico que se genere a partir del uso indebido de la aplicación. Es usted como usuario el responsable de cualquier consecuencia que le pueda traer el uso indebido de la aplicación Wanderlust.

Jurisdicción

PolyBrain Games con sede en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia. Acepta y se ve obligada a cumplir de forma irrevocable cualquier ley o jurisdicción de los tribunales de Cali para la ejecución de estos términos y condiciones. Por lo tanto, usted como usuario que accede principalmente a la aplicación en esta ciudad, también se ve obligado a regir cuentas ante la ley de dichas tribunales en caso de que se genere algún incumplimiento de lo ya postulado en estos términos y condiciones.

Terminación

Como cliente usted acepta que PolyBrain Games puede bajo ciertas circunstancias podrá generar acciones legales en su contra en caso tal de que se haya incumplido algún apartado de este documento. Si bien, la empresa se desentiende de cualquier aspecto legal o jurídico que genere el uso indebido por su parte, cabe usted decida culpar a la empresa como la causante de sus acciones. Por lo tanto, PolyBrain Games está bajo la libertad de aplicar los procedimientos legales necesarios si usted como usuario le da un uso indebido a la aplicación.

Política de privacidad

Bajo el diseño del videojuego WANDERLUST, aclara que no se publicará ninguna información del usuario obtenida mediante el uso de su videojuego. Bajo lo siguiente se dicta que la información personal del

usuario radicada en el uso del hardware " Emotiv Eporc +" con el fin de usar sus ondas cerebrales para potenciar la experiencia del videojugador no será almacenada, publicada ni accesible para el público.

Accesibilidad

En el caso de la accesibilidad, los usuarios deben ser personas que tengan una mediana experiencia en la utilización de los computadores y además que no posean discapacidades mentales, que no posean ninguna discapacidad física, tales como carencia de visión, audición o que no posean alguna de sus extremidades superiores. Además debe estar dispuesto a la implementación de nuevas interfaces físicas, como lo es el electroencefalograma el cual tendrá que estar dispuesto en su cabeza el tiempo que se encuentre jugando.

Secuencia de uso

El juego inicia mostrando la pantalla de Menú Principal con las opciones de "Iniciar el juego" o "Salir". Al iniciar se reproducirá una cinemática introductoria que le dará contexto a la situación en al que se encuentra el personaje principal. Posterior a la finalización de la cinemática el usuario se verá encuentro en un mundo de fantasía.

El juego dispondrá de dos configuraciones con respecto a los controles una será para computador y la otra estará configurada para un control de playstation 3:

Controles PC:

Acción	Tecla
Mover Adelante	W
Mover Atrás	S
Mover Derecha	D
Mover Izquierda	A
Atacar	Click izq
Correr	Shift
Abrir menú	ESC
Abrir mapa	M
Ver misiones	I
Confirmar Acción	ENTER
Movimiento Cámara	Movimiento Mouse

Controles Mando PS3:

Acción	Tecla
Mover Adelante	Joystick adelante
Mover Atrás	Joystick atrás
Mover Derecha	Joystick der.
Mover Izquierda	Joystick Izq
Atacar	Cuadrado
Correr	R2
Abrir menú	Start
Abrir mapa	R1
Ver misiones	Select
Confirmar Acción	X
Movimiento Cámara	Joystick derecho

El usuario contará con una pequeña interfaz en la parte izquierda superior donde le será visible su vida y estará presente todo el tiempo. La cámara se encontrará ubicada detrás del personaje lo cual nos permitirá tener un mayor campo de visión.

Viabilidad

En cuanto para analizar si el proyecto es viable o no. Se ha realizado una división que permitirá entender mejor esto, dicha división consiste en analizar los aspectos técnicos y económicos que contiene el proyecto de investigación. Cabe aclarar que tales aspectos serán analizados a partir de la premisa de que nosotros conformamos el equipo desarrollador de videojuegos independiente, por lo que se tendrán en cuenta licencias y demás aspectos legales para producir la aplicación de forma comercial.

Viabilidad técnica

WANDERLUST, al ser un proyecto pensado para potenciar la experiencia del videojugador a partir de las ondas cerebrales que emite el usuario contiene una serie de puntos a tratar para el correcto desarrollo e implementación. Como primer objetivo a tratar se debe obtener la diadema de electroencefalografía (EEG) Emotiv Epoc o Emotiv Epoc +, junto con su licencia de desarrollo para el uso y la implementación de la misma. Siguiendo el videojuego será desarrollado en el motor de videojuegos Unity3D, librerías, y licencias respectivas para el uso de este motor. El lenguaje de programación utilizado será C#. Este motor y lenguaje serán utilizados gracias a su gran documentación, facilidad de uso y capacidad de aprendizaje otorgados por la herramienta además de ser compatible con el plugin de desarrollador de videojuegos para la diadema de electroencefalograma Emotiv Epoc +. Todos los insumos gráficos y de modelos de personajes y ambientación fueron desarrollados con la suite Creative Cloud de Adobe y Autodesk 3DS respectivamente.

En cuanto al hardware, WANDERLUST existe para la plataforma de computadores windows exclusivamente debido a la restricción dada por la diadema Emotiv Epoc +. La diadema es un dispositivo indispensable para lograr los objetivos propuestos en el proyecto, sin embargo esta no es obligatoria ya que se podrá jugar el videojuego WANDERLUST sin la necesidad de esta, sin embargo, no se podrá potenciar la experiencia del videojugador a partir de sus emociones. Contamos con la premisa de que los desarrolladores de consolas se encuentran constantemente en proceso de búsqueda de nuevas formas de interacción entre los jugadores y sus consolas, presentando en un futuro no muy lejano la implementación de hardware con el fin de poder obtener datos directos de las ondas cerebrales de los usuarios.

Teniendo claros los diversos componentes del proyecto se considera que el proyecto es viable debido a que estos componentes son fáciles de conseguir y con una dificultad media en su implementación y uso.

Viabilidad Económica

En orden de financiar WANDERLUST, se ha pensado en un modelo de financiación para el proyecto y posteriormente alcanzar un modelo de negocio estable. Este modelo radica en las ventas y distribución del videojuego a partir de tiendas online y tomando como soporte la idea del crowdfunding como mecanismo para obtener la viabilidad económica necesaria para el desarrollo del videojuego.

Teniendo en cuenta que en este momento el prototipo está en desarrollo por dos personas y que los computadores que se necesitan tienen que tener ciertas características especiales se calcula que el costo estimado de esto es de 3'000.000 pesos cada uno, también es importante realizar una inversión en la diadema Epoc + que tiene un costo de 1'500.000.

Siendo 6'000.000 en total para los equipos de cómputo. Además de los insumos anteriormente mencionados, también es necesario tener en cuenta los elementos nombrados a continuación.

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Disco duro portable	1	120.000	120.000
Computador de Escritorio	2	3'000.000	6'000.000
Diadema	1	1'500.000	1'500.000
TOTAL EQUIPOS			7'620.000

CARGO	CONCEPTO	SALARIO
Diseñadores de Medios Interactivos	Salario mensual	3'000.000
	Salario anual	36'000.000
	Prestaciones soc.49.465%	18'604.800
	Total salarios Mensuales	3'000.000
	Total salarios Anuales	36'000.000
	Total Prestaciones Anual	18'604.800
	Total Costo mano de Obra	54'604.800

Mobiliario	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Mesas para computador	2	379.000	758.000
Mesa de reuniones	1	350.000	350.000
Asiento para computador	2	149.000	298.000
Total Mobiliario			1'406.000

	MES	ANUAL
Arriendo	600.000	6'000.000
Servicios Público	300.000	3'000.000
TOTAL GASTOS		9'000.000

Costos por equipos	6'000.000
Costos por mobiliario	1'406.000
Costo Total mano de obra	54'604.800
Total Gastos	9'000.000
COSTOS TOTALES	71'00'10.800

PERSONAS CLAVE

SONY: Entidad multinacional encargada del desarrollo de consolas de última generación. Como se mencionó anteriormente se anticipa que estas empresas desarrolladoras de consolas implementen interfaces tales como el electroencefalograma para potenciar las experiencias de los usuarios.

Microsoft: Entidad multinacional encargada del desarrollo de consolas de última generación. Como se mencionó anteriormente se anticipa que estas empresas desarrolladoras de consolas implementen interfaces tales como el electroencefalograma para potenciar las experiencias de los usuarios.

Steam: Entidad encargada de venta y distribución de videojuegos a través de su plataforma web.

Kickstarter: Plataforma online de crowdfunding con el objetivo de poder financiar el proyecto como desarrolladores independientes hacia el público objetivo.

ACTIVIDADES CLAVE

CrowdFunding: Al identificarnos como desarrolladores de videojuegos independientes o indie accederemos a la plataforma de kickstarter anteriormente mencionada con el fin de adquirir gran parte, si no es todo, el capital para el desarrollo del videojuego WANDERLUST.

RECURSOS CLAVE

Licencias: Se necesitan las licencias para el desarrollo del contenido a nivel profesional del software anteriormente mencionado (véase viabilidad técnica).

PROPUESTA DE VALOR

La propuesta de valor generada en el videojuego WANDERLUST radica

en la implementación de las emociones del usuario como un potenciador para la experiencia vivencial al encontrarse jugando nuestro videojuego. Además encontramos la búsqueda de nuevas interfaces para la interacción entre un videojugador y su videojuego como aspecto a resaltar.

RELACIÓN CON EL CLIENTE:

Se tendrá una relación de soporte constante hacia el cliente con el fin de entregar un videojuego de la mejor calidad.

CANALES:

Como se mencionó anteriormente se utilizarán diversas plataformas para la distribución del videojuego WANDERLUST tales como Steam.

SEGMENTOS DE CLIENTES:

Jóvenes de 13 a 30 años quienes se encuentran curiosos y buscan constantemente nuevas formas de inmersión.

Jóvenes jugadores quienes buscan tener una conexión entre él y el personaje principal del videojuego.

FUENTES DE INGRESOS

Venta de copia del videojuego WANDERLUST. Será posible obtener una copia del videojuego para aquellas personas que adquieran el mismo a partir de las plataformas de distribución online autorizadas tales como lo son Steam. El precio del videojuego será de US \$ 20.00 (veinte dólares) por copia. La plataforma obtendrá un porcentaje indicado por ellos mismos por la distribución y venta del videojuego de un 30% del precio de venta.

Análisis del mercado

DIAGNÓSTICO DEL SECTOR

La industria de los videojuegos es un sector económico que junta un gran número de disciplinas con el fin de llegar a crear desarrollos de contenido digital con el objetivo de entretener al público en general.

En la actualidad según estudios realizados por la ESRB, que es un sistema norteamericano para la clasificación de contenido de los videojuegos, y además asignarles una categoría dependiendo de su contenido. Han logrado establecer diferentes resultados que nos brindan información valiosa sobre la situación actual del mercado y sus características más relevantes:

La edad promedio de los videojugadores a nivel mundial es de 34 años, esto nos muestra cómo el sector de clientes con los que cuenta la industria de los videojuegos es muy variado.

La edad promedio de compradores más frecuentes de videojuegos es de 39 años de edad.

El 83% de los padres le colocan un tiempo límite a sus hijos para que ellos pueden utilizar los juegos de video. Sin embargo el 78% pone límites en el tiempo de ver televisión, 75% en la cantidad de tiempo que utilizan internet y 66% en la cantidad de tiempo que ven cine.

El 86% de los padres está presente cuando su hijo va a comprar un videojuego.

El 97% de los padres se encuentra monitoreando a sus hijos cuando estos están jugando videojuegos.

En la actualidad la industria de los videojuegos ha estado generando grandes sumas de dinero. Esta representó un valor de \$21.53 billones de dólares en ingresos en el 2013, según estadísticas presentadas por ESA (entertainment software association).

En la actualidad en Colombia han empezado a surgir empresas que desean hacer desarrollos en este campo, es por esta razón que el Ministerio de Cultura desarrolla convocatorias para brindar ayuda a las empresas en desarrollo.

SITUACIÓN DEL PRODUCTO

El sector de los videojuegos tiene una existencia algo mayor a los 35 años y sus ventas han ido en incremento con el pasar de los años. En el año 2013 las ventas en videojuegos pasaron a ser \$93 billones de dólares esto se debió en parte a el crecimiento que se presentó en los juegos de plataformas móviles.

Los videojuegos se han vuelto un fenómeno tan fuerte que en 2013 solo en Norteamérica se vendieron aproximadamente 5.3 millones de consolas. Esto es bueno para WANDERLUST ya que el juego pretende ser realizado para PC y las consolas que actualmente se encuentran en el mercado.

COMPETENCIA

Al ir desarrollando nuestra fase investigativa, se logró establecer que en la actualidad no existe una opción que brinde la oportunidad al usuario de experimentar cambios en un entorno virtual por medios de las señales cerebrales que este produce. Por esta razón podemos decir que no existe una competencia directa a nuestro videojuego.

Sin embargo cabe aclarar que en la actualidad están desarrollándose hardwares más eficientes en la recolección de datos cerebrales que en un futuro cercano permitirán el desarrollo de este tipo de videojuegos.

TENDENCIAS DEL MERCADO

Como se mencionó, en Colombia el sector de los videojuegos se ha desarrollado volviéndonos un país que consume videojuegos más no los genera. Esto hace que en nuestro contexto local, aparezcan iniciativas muy esporádicas para generar este tipo de contenido, que en algunas ocasiones no llegan a desarrollarse por los costos que implica el desarrollo de un proyecto en el país.

Es por la razón anterior que WANDERLUST pretende instaurarse en la tendencia que ha ido creciendo a nivel mundial que recibe el nombre de Crowdfunding, la idea es buscar personas que estén interesadas en el proyecto y deseen donar para que pueda ser llevado a cabo. Lo que nos permitirá volver a nuestros posibles clientes en grandes colaboradores en la financiación del proyecto.

ANÁLISIS DE DISTRIBUCIÓN:

En la actualidad existen un gran número de plataformas en línea las cuales permiten generar un mayor índice de ganancia a las empresas que desarrollan videojuegos. Como referencia a estas plataformas podemos encontrar: Steam, Origin, App Store, Playstation store, Xbox one store y Play store entre otros. En promedio estas plataformas pueden dejarle al desarrollador un promedio de entre 30 % a 70% por venta sobre unidad.

WANDERLUST podría aprovechar estos canales, permitiéndole a los jugadores la adquisición del juego y además del contenido extra que podría tener un sobre costo muy económico.

CONOCIMIENTO DEL MERCADO

CLIENTES

Los clientes de WANDERLUST, como se ha mencionado anteriormente son jóvenes que deseen tener un rato de entretenimiento en su hogar, para poder relajarse y experimentar mundos de fantasía, los cuales utilizamos una consola o un computador con su respectivo hardware

que le permita tomar las señales cerebrales deseadas.

MERCADO

Teniendo en cuenta el estudio anteriormente mencionado, podemos encontrar como la industria de los videojuegos se ha convertido en un gran generador de ingresos. En el año 2015 la industria de los videojuegos tiene como proyección producir una ganancia neta de 1111 millones de dólares para el año 2015.

Además de presentar un crecimiento anual del 10 por ciento. Esto nos muestra el tamaño que tiene la industria y las posibles ganancias que se pueden obtener a futuro con este tipo de contenidos.

Estrategia Digital

En la actualidad el internet se ha vuelto una parte fundamental tanto en los negocios tradicionales, como en los generadores de contenido digital como nosotros. Es una manera sencilla de hacer visible los productos ya que al tener un banner en una página este puede recibir un gran número de visitas diarias permitiendo que el producto se viralice. También existen las plataformas de Crowdfunding donde aquellas propuestas que tienen buenos fundamentos y son novedosas pueden llegar a recoger gran parte de los recursos necesarios para poder desarrollar el videojuego, esta herramienta sería un gran lugar para promocionarse debido al gran flujo de gente que diariamente ingresa al sitio y sobre todo que son plataformas mundiales. Es por esto que consideramos que para la realización total del proyecto es necesario que se cree una campaña de este tipo.

Pensando en el tema de la piratería, la empresa buscaría la manera de evitar en la medida de lo posible un costo muy alto en el producto para que así sea accesible para todos los jugadores que deseen vivir la experiencia.

Conclusiones

Los videojuegos actualmente se encuentran en un proceso evolutivo donde constantemente buscan brindar nuevas experiencias a los jugadores. El contenido brindado a los usuarios nuevos contenidos, los videojuegos se han ido adaptando a las nuevas tecnologías de interacción como lo son el oculus rift, kinect y diversas nuevas posibilidades que brinda el mercado. WANDERLUST propone, en un futuro, contenido especialmente desarrollado para interfaces que utilizan dispositivos electroencefalográficos para "jugar con la mente" usando e incluyendo las emociones y experiencias que percibe el usuario como contenido del mismo videojuego.

WANDERLUST aún no es un videojuego terminado, sigue en la fase de desarrollo por lo que todavía existen elementos de interacción los cuales se pueden mejorar. Si bien es una respuesta concreta a la pregunta planteada WANDERLUST busca brindar nuevas experiencias a los jugadores con sus factores innovadores.

Bibliografía

AEVI (Balance económico de la industria del videojuego 2013) [en línea]. Disponible en: http://www.aevi.org.es/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=9&cf_id=30

Al Yarritu (Marketing de Videojuegos), [en línea]. Disponible en: http://marketingdevideojuegos.blogspot.com/2014_08_01_archive.html

Carey Bjorn. (University of Stanford) Stanford engineers design video game controller that can sense players' emotion [en línea]. Disponible en: <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/07311.25139.pdf>

Cris Goward. How Behavioural Design Creates the Best User Experiences [en línea]. Disponible en <http://www.widerfunnel.com/best-practices/how-behavioural-design-creates-the-best-user-experiences> Crawford, Chris .(2003).Chris Crawford on game design.New Riders Publishing.

Dr Claudio, G, Waisburg. La emoción en la toma de decisiones. Tadeum Soluciones de Decisión. [en línea]. Disponible en: http://www.tandemsd.com/newsletter/marzo/La_emocion_en_la_toma_de_decisiones_-_por_CW.pdf

ESRB. Video Game Industry Statistics. [En Línea] Disponible en:<http://www.esrb.org/about/video-game-industry-statistics.aspx>

Frome Jonathan. (University of Georgia) Eight Ways Videogames Generate Emotion [en línea]. Disponible en: <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/07311.25139.pdf>

Fullerton, Tracy. (2008). Game Design Workshop a playcentric approach to create innovative games 2nd edition.Morgan Kaufmann Publishers Greg Miller. (A Final Take on Telltale's First Season), IGN [Video]. Disponible en:<http://www.ign.com/articles/2012/12/12/the-walking-dead-the-game-review>

Gopal, U. , Khan Musquit,Abdul. Sekharaiah, Chandra.,Rakesh ,U.,Swapna, U.(2007). Affective Computing: Next Generation AI Software Systems. The Icfai Journal of Information Technology

Lucia Halty. (Psicóloga Analista de Inteligencia), Universidad Pontificia Comillas de Madrid [en línea]. Disponible en: <http://www.fes21.org/content/index.php/noticias-articulos/80-la-importancia-de-la-emocion-en-la-toma-de-decision>

Matt Casamassina.(Silent Hill: Shattered Memories), IGN [en línea]. Disponible en:<http://www.ign.com/articles/2009/12/05/silent-hill-shattered-memories-review>

Myers, D. (2004). Theories of Emotion." Psychology: Seventh Edition". New York: Worth Publishers.

Rogers, S. (2010). Level Up! The Guide to Great Video Game Design .Reino Unido: John Wiley & Sons, Ltd.Scolari, Carlos A. (ed.) (2013).

Homo Videoludens 2.0. De Pacman a la gamification. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Universitat de Barcelona. Barcelona.

Sourina, O. , Sourin, A. , Kulish, V. (2009). Computer Vision/ Computer Graphics Collaboration Techniques."EEG Data Driven Animation and Its Application".Springer Berlin Heiderlberg.

Swink, Steve (2009).Game feel a game designer's guide to virtual sensation.Morgan Kaufmann publishers.

Todorov,Tsvetan(1977).The Poetics of Prose.Ithaca,N.Y.Cornell University Press.