



Proyecto de Videojuegos

Requisitos funcionales

Integrantes del Equipo Los Mec:

Emmanuel Antonio Ramírez Herrera A01703442

Alonso Oropeza Arévalo A01703424

Fernando Amezquita Milán A01421954

Thomas Blavet A01755447

Querétaro

Índice

Índice	2
Audiencia general del juego	3
Protopersonas	4
Requisito Objetivo	7
Requisitos Funcionales	8
Descripción de Casos de Uso	9
Requisitos no Funcionales	15
Requisitos de Interfaz	16
Requisitos de Información	17
Documentos:	17
Imágenes:	17
Sonidos	18
Dependencias y suposiciones	19
Internas	19
Externas	19
Suposiciones	20
Contratiempos	20
Interfaz de usuario	21


Audiencia general del juego

Como audiencia general de nuestro juego, tenemos a personas que gustan de jugar de manera casual y no competitiva (a menos que sea competir contra sus mismos amigos), por lo mismo es que no dedican tanto tiempo a los videojuegos y tienen otros pasatiempos. No obstante, son personas que gustan y disfrutan jugar una partida de un buen juego o de poder seguir a lo largo de una buena historia con eventos que dejen una marca en ellos y que no solo sea jugar por jugar. Son personas que buscan el poder plasmar su personalidad en el juego, jugar como ellos quieren y ser ellos mismos cuando juegan, aún cuando estén limitados a seguir una historia o a cumplir objetivos muy bien establecidos. ¿Sandbox? ¡No! Ellos quieren que no importe que tipo de juego sea, que les permita tener ciertas libertades, que haya un par de bugs que explotar, misterios que descubrir, amigos que conocer, quieren experimentar y, sobre todo, quieren divertirse. (Y si todo esto lo obtienen gratis “cof” “cof” --sin piratear-- estaría excelente).


- Edad promedio de 17 años
- Le gusta jugar videojuegos
- Esta estudiando
- Le gusta que el videojuego tenga un objetivo alcanzable
- Le gustan los juegos casuales
- Le gustan los shooters
- No tiene mucho tiempo para jugar
- Prefiere los juegos baratos o free to play
- Le gusta un gameplay dinámico
- Esta de acuerdo con la idea del juego pero le gustaría:
 - Varios mapas
 - Eventos aleatorios
 - Un límite de tiempo por partida

Protopersonas

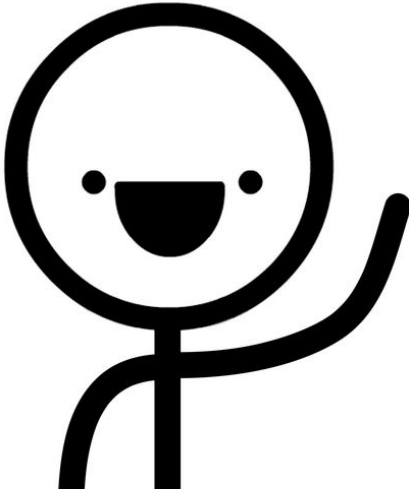
Protopoersona de: Alonso Oropeza Arévalos A01703424

<p>Nombre e ilustración</p>  <ul style="list-style-type: none">• Peter• 20 años• Querétaro, México• Estudiante foráneo	<p>Información Demográfica de Comportamiento</p> <ul style="list-style-type: none">• Soltero• Vive con otros amigos australianos• Entra a las 8 am y sale a las 2 pm• Estudia agronomía• Le gusta jugar volleyball• Le gusta jugar videojuegos• Recibe un buen ingreso económico pero debe cuidar sus gastos• Esta becado
<p>Puntos difíciles y necesidades</p> <ul style="list-style-type: none">• No tiene mucho tiempo libre• Paga la renta de su casa• Debe estudiar y asistir a los torneos de volleyball• No le gustan todos los videojuegos en especial esos que demandan demasiado tiempo por parte del jugador (historias/aventura) o son muy caros• Termina el día muy cansado y estresado	<p>Posibles Soluciones</p> <ul style="list-style-type: none">• Administrar su tiempo de mejor manera• Ofrecerle un videojuego más casual el cual le demande menos tiempo y satisfaga su necesidad de desestresarse• Ofrecerle un videojuego de precio accesible• Practicar volley 3 veces por semana, con torneos los fines de semana, para así tener más tiempo para jugar videojuegos


Protopersona de: Fernando Amezquita Millan A01421954

<p>Nombre e Ilustracion</p>  <p>Miguelito 13 años CDMX Estudiante de Secundaria</p>	<p>Informacion Demografica de Comportamiento</p> <ul style="list-style-type: none">• Soltero• Vive con sus Padres• Tiene mucho tiempo libre por las tardes y va a la escuela por la mañana• Le gusta salir a jugar con sus amigos• Le encanta reunirse y jugar videojuegos con sus amigos• Se enoja si pierde• Gasta alrededor de 300 pesos en videojuegos al mes• El dinero se lo dan sus padres
<p>Puntos dificiles y necesidades</p> <ul style="list-style-type: none">• Tener buenas calificaciones en sus escuela• Sus padre se enojan por jugar demasiado tiempo• Su computadora no tiene el mejor Hardware para jugar.	<p>Posibles Soluciones</p> <ul style="list-style-type: none">• Terminar los deberes de la escuela antes de empezar a jugar• Tener un limite de horas para jugar diarias• Jugar videojuegos educativos• Optimizar los videojuegos para que gente con computadores con bajo rendimiento puedan jugar.

Protopersona de: Emmanuel Antonio Ramírez Herrera A01703442

<p>Nombre e ilustración.</p>  <p>José Pepe Estudiante del Tec de Monterrey 22 años de edad Querétaro, Querétaro.</p>	<p>Información demográfica y de conducta.</p> <ul style="list-style-type: none">• Gusta de salir con sus amigos• Gusta de distraerse de todos sus deberes• Suele usar sus tiempos libres para dormir o jugar un rato• Hay épocas en las que tiene muy pocos ratos libres• Es una persona dedicada• Le gustan los retos• Es una persona competitiva• Le gusta ver películas de acción y/o superhéroes• Es soltero• No cuenta con mucho dinero, ya que el que tiene lo usa para comidas y materiales escolares
<p>Necesidades.</p> <ul style="list-style-type: none">• Necesita de reducir los distractores que tiene• Requiere tener buenas calificaciones• Necesita tener más tiempo para estudiar• Ocupa mejorar su concentración• Ocupa relajarse de todas las presiones que tiene• Ocupa desestresarse de su día a día	<p>Soluciones</p> <ul style="list-style-type: none">• Un videojuego educativo• Un videojuego de acción rápida que no consuma mucho tiempo• Un videojuego con restricción del tiempo de juego límite

Protopersona de: Thomas Blavet A01755447

<p>Nombre e ilustración.</p>  <p>Roger Dupont vive in Guingand (francia) joven padre de familia trabajando: commercial 35 años de edad</p>	<p>Información demográfica y de conducta.</p> <ul style="list-style-type: none">• trabaja durante el día. (9h00-18h00)• tiene su fin de semana libre• tiene una mujer y un niño.• está implicado en la vida de su familia• juega por la tarde cuando el niño duerme• pone dinero en lo videojuegos (pero tiene limitaciones)• Tiene cultura.• le gusta jugar con sus amigos de trabajo• le gusta construir modelos eléctricos de coches.
<p>Necesidades.</p> <ul style="list-style-type: none">• Trabajo muy aburrido, muy cansando• Hacía mucho deporte ahora no tanto• Sus pasiones cuestan mucho más que jugar• No tiene mucho tiempo libre para ver a personas	<p>Soluciones.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tiene que jugar a algo que no requiere tanto pensar sino a causas exteriores al trabajo y la familia• El juego debe estar online para jugar con compañeros• El juego debe ser equilibrado y permitir ganar sin pagar mucho.

Requisito Objetivo

Desarrollar un videojuego shooter local que satisfaga las necesidades de la audiencia gamer en un rango de edades 12+, promoviendo la sana competitividad y entretenimiento para los jugadores.

Requisitos Funcionales

Es importante mencionar que los requisitos funcionales descritos a continuación describen los servicios o funciones que el sistema le provee a los jugadores. De la misma manera, cabe recalcar que están descritos desde la perspectiva del usuario, enfatizando las acciones que el usuario puede llevar a cabo en el sistema.

- El jugador inicia partida.
 - El jugador selecciona mapa
- El jugador sale del sistema.
- El jugador pausa el juego.
 - El jugador termina partida.
- El jugador consulta instrucciones
- El jugador mueve personaje
 - El jugador se mueve a la derecha
 - El jugador se mueve arriba
 - El jugador se mueve a la izquierda
 - El jugador se mueve abajo
- El jugador ataca
 - distancia
 - melee
- El jugador recoge item
 - El jugador recoge arma
 - El jugador recoge power up

Descripción de Casos de Uso

Número: CU01

Nombre del caso de uso: iniciar partida

Descripción del caso de uso: le permite al usuario iniciar una nueva partida

Actor: usuario

Flujo básico

1. El jugador presiona nueva partida
2. El jugador selecciona el mapa que desea jugar
3. El jugador selecciona iniciar partida

Flujo alternativo

- 1.1 El jugador regresa al menu principal
- 2.1 El jugador selecciona otro mapa
- 2.2 El jugador regresa al menu principal

Requerimientos especiales: ninguno

Precondiciones: estar en el menu principal

Postcondiciones: se cargara una nueva partida, se pintará en pantalla el mapa, items, elementos de interfaz y props necesarias, asi como se validarán las posiciones de los mismo, se instancian objetos

Número: CU02

Nombre del caso de uso: Mover personaje 1

Descripción del caso de uso: Le permite al usuario moverse dentro del juego

Actor: jugador 1

Flujo básico

1. El jugador presiona la tecla W
2. El personaje del jugador 1 se mueve hacia arriba en la pantalla

Flujo alternativo

- 1.1 El jugador presiona la tecla S
- 2.1 El personaje del jugador 1 se mueve hacia abajo en la pantalla
- 1.2 El jugador presiona la tecla A
- 2.2 El personaje del jugador 1 se mueve a la izquierda en la pantalla
- 1.3 El jugador presiona la tecla D

2.3 El personaje del jugador 1 se mueve a la derecha en la pantalla
Requerimientos especiales: ninguno
Precondiciones. estar dentro de una partida
Postcondiciones: el jugador 1 se pinta en una nueva posición y se actualiza su posición en el código

Número: CU03
Nombre del caso de uso: Mover personaje 2
Descripción del caso de uso: Le permite al usuario moverse dentro del juego
Actor: jugador 2
Flujo básico
1. El jugador presiona la tecla 8
2. El personaje del jugador 2 se mueve hacia arriba en la pantalla
Flujo alternativo
3. El jugador presiona la tecla 5
4. El personaje del jugador 2 se mueve hacia abajo en la pantalla
5. El jugador presiona la tecla 4
6. El personaje del jugador 2 se mueve a la izquierda en la pantalla
7. El jugador presiona la tecla 6
8. El personaje del jugador 2 se mueve a la derecha en la pantalla
Requerimientos especiales: ninguno
Precondiciones. estar dentro de una partida
Postcondiciones: el jugador 2 se pinta en una nueva posición y se actualiza su posición en el código

Número: CU04
Nombre del caso de uso: Ataque de jugador 1
Descripción del caso de uso: Le permite al jugador 1 atacar
Actor: jugador 1
Flujo básico
1. El jugador presiona la tecla espacio
2. El personaje del jugador 1 ataca con un arma melee
Flujo Alternativo:
2.1 El jugador ataca con arma a distancia
Requerimientos especiales: ninguno
Precondiciones. estar dentro de una partida
Postcondiciones: el jugador 1 realiza en pantalla un ataque, se invoca el sprite correspondiente, además interactúa con el objeto intersectado (hitbox) y en caso de que sea una entidad se le quita vida

Número: CU05

Nombre del caso de uso: Ataque de jugador 2

Descripción del caso de uso: Le permite al jugador 2 atacar

Actor: jugador 2

Flujo básico

3. El jugador presiona la tecla espacio
4. El personaje del jugador 2 ataca con un arma melee

Flujo Alternativo:

2.1 El jugador ataca con arma a distancia

Requerimientos especiales: ninguno

Precondiciones. estar dentro de una partida

Postcondiciones: el jugador 1 realiza en pantalla un ataque, se invoca el sprite correspondiente, además interactúa con el objeto intersectado (hitbox) y en caso de que sea una entidad se le quita vida

Número: CU06

Nombre del caso de uso: Recojer arma (jugador 1)

Descripción del caso de uso: Le permite al usuario recoger armas dentro del juego

Actor: jugador 1

Flujo básico

1. El jugador 1 presiona la tecla E
2. El jugador 1 recoge arma

Flujo Alternativo:

2.1 El jugador 1 intercambia su arma actual por la nueva

Requerimientos especiales: ninguno

Precondiciones. estar dentro de una partida, tener / no tener un arma equipada

Postcondiciones: el jugador 1 tendrá un arma equipada

Número: CU07

Nombre del caso de uso: Recojer arma (jugador 2)

Descripción del caso de uso: Le permite al usuario recoger armas dentro del juego

Actor: jugador 2

Flujo básico

1. El jugador 2 presiona la tecla E
2. El jugador 2 recoge arma

Flujo Alternativo:

2.1 El jugador 2 intercambia su arma actual por la nueva

Requerimientos especiales: ninguno

Precondiciones. estar dentro de una partida, tener / no tener un arma equipada

Postcondiciones: el jugador 2 tendrá un arma equipada

Número: CU08

Nombre del caso de uso: Recojer powerup (jugador 1)

Descripción del caso de uso: Le permite al usuario recoger un powerup dentro del juego

Actor: jugador 1

Flujo básico

1. El jugador 1 presiona la tecla E
2. El jugador 1 interactúa con el powerup

Flujo Alternativo:

2.1 El jugador 1 no puede recoger el powerup porque tiene uno equipado

Requerimientos especiales: ninguno

Precondiciones. estar dentro de una partida, tener / no tener un arma equipada

Postcondiciones: el jugador 1 tendrá un arma equipada

Número: CU09

Nombre del caso de uso: Recojer powerup (jugador 2)

Descripción del caso de uso: Le permite al usuario recoger un powerup dentro del juego

Actor: jugador 2

Flujo básico

1. El jugador 2 presiona la tecla E
2. El jugador 2 recoge el Power Up

Flujo Alternativo:

2.1 El jugador 2 intercambia su arma actual por la nueva

Requerimientos especiales: ninguno

Precondiciones. estar dentro de una partida, tener / no tener un arma equipada

Postcondiciones: el jugador 1 tendrá un arma equipada

Número: CU10

Nombre del caso de uso: terminar partida

Descripción del caso de uso: le permite al usuario terminar la partida

Actor: usuario

Flujo básico

1. El jugador presiona el botón de pausa
2. El jugador termina la partida

Flujo alternativo

1.1 El jugador quita la pausa

Requerimientos especiales: ninguno

Precondiciones. estar en una partida

Postcondiciones: se cargará el menú principal y se terminará la partida actual

Número: CU11

Nombre del caso de uso: consultar instrucciones

Descripción del caso de uso: le permite al usuario consultar las reglas del juego, los objetivos y la función de cada ítem

Actor: usuario

Flujo básico

1. El jugador selecciona consultar instrucciones

Flujo alternativo

Requerimientos especiales: ninguno
Precondiciones. estar en el menu principal
Postcondiciones: se cargara el panel de ayuda

Número: CU12
Nombre del caso de uso: salir del juego
Descripción del caso de uso: le permite al usuario salir del juego
Actor: usuario

Flujo básico

1. El jugador presiona salir del juego
2. El jugador confirma que desea salir

Flujo alternativo

- 1.1 El jugador cancela la confirmación

Requerimientos especiales: ninguno
Precondiciones. estar en el menu principal
Postcondiciones: se cerrará el juego

Requisitos no Funcionales

- RENDIMIENTO - El juego debe ser capaz de operar adecuadamente con dos jugadores de manera local
- USABILIDAD - En los primeros minutos de juego sin necesidad de tutorial, o mostrar de manera implícita las reglas, el jugador debe entender el objetivo del videojuego
- RENDIMIENTO - El juego debe usar de manera óptima los recursos del ordenador
- PORTABILIDAD - El juego debe operar adecuadamente en Windows 10, no está pensado que funcione en otros sistemas operativos
- USABILIDAD - La interacción usuario/máquina será por medio del teclado donde el jugador 1 usará wasd y el jugador 2 usará las flechas, no habrá mapeo de controles en el menú principal del juego
- SEGURIDAD - El juego no le pedirá a los jugadores ningún dato personal

Requisitos de Interfaz

- La interfaz debe cumplir las reglas de usabilidad de Shneiderman con el fin de ser intuitivo para el usuario. [Shneiderman's "**Eight Golden Rules** of Interface Design"]
- La interfaz debe mostrar la cantidad de vida de ambos jugadores
- Los items del juego deben ser legibles e intuitivos (por ejemplo el powerup de vida puede ser una cruz y ser de color rojo)
- Todos los items, props, entidades deben respetar el arte del juego (en este caso cyberpunk)
- El menu principal (asi como todos los otros menus) debe contar con la menor cantidad de botones pero ofrecer al mismo tiempo, todas las funcionalidades requeridas
- El juego se debe poder jugar a pantalla completa
- Al recoger un item (arma/powerup) se debe desplegar en una esquina el nombre del mismo
- Al tener equipado un powerup la interfaz debe desplegar un timer que indique el tiempo restante del mismo (excepto el de curación pues actua de manera instantánea)
- La interfaz debe desplegar un timer del tiempo restante de la partida
- La interfaz debe desplegar un resultado al finalizar la partida (quien ganó)
- La interfaz debe indicar el personaje controlado por el jugador, es decir el personaje del jugador 1 debe tener encima J1 (o parecido)
- Debe ser distingible la zona por la cual el jugador puede caminar como la que es pared sólida
- La interfaz debe desplegar que tipo de evento aleatorio se despliega (revolución de las máquinas, ataque satelital, desastre nuclear, sobrecarga energética [la torre tiene alcance infinito], [entre otros])

Requisitos de Información

- **Documentos:**

- Documentos de texto para generar los mapas.

- **Imágenes:**

- Jugador**

- Imágenes de jugador caminando hacia la derecha
 - Imágenes de jugador caminando hacia arriba
 - Imágenes de jugador caminando hacia abajo
 - Imágenes de jugador con arma melé
 - Imágenes de jugador con arma a distancia

- Tiles**

- Imágen de piso de madera
 - Imágen de piso de led
 - Imágen de piso de chatarra
 - Imágen de piso de concreto
 - Imágen de pared de ropa vieja
 - Imágen de pared de vidrio
 - Imágen de pared de acero

- Armas**

- Imágen de bat
 - Imágen de espada
 - Imágen de katana
 - Imágen de hacha
 - Imágen de motosierra
 - Imágen de mazo
 - Imágen de micro ametralladoras
 - Imágen de minigun
 - Imágen de sniper
 - Imágen de rifle de asalto

- Imágen de pistola
- Imágen de lanzacohetes
- Imágen de escopeta
- Imágen de revólver
- Imágen de evento aleatorio: revolución de las máquinas
- Imágen de evento aleatorio: ataque satelital
- Imágen de evento aleatorio: desastre nuclear
- Imágen de evento aleatorio: sobrecarga energética

Powerups

- Imágen de aumento de salud
- Imágen de aumento de velocidad
- Imágen de aumento de resistencia
- Imágen de aumento de daño

NPC's y otros

- Imágen de cyborg caminando hacia la derecha
- Imágen de cyborg caminando hacia arriba
- Imágen de cyborg caminando hacia abajo
- Imágen de cyborg atacando
- Imágen de torre
- Imágen de bala

● **Sonidos**

- Sonido de fondo 1
- Sonido de fondo 2
- Sonido de fondo 3
- Sonido de fondo menú principal y menú de pausa
- Sonido de cambio de selección (para el menú principal y menú de pausa, al navegar entre las opciones)
- Sonido de seleccionar (al seleccionar una opción en cualquiera de los menús)
- Sonido de disparo normal
- Sonido de disparo de lanzacohetes
- Sonido de golpe melé
- Sonido de motosierra
- Sonido de cambio de arma
- Sonido de obtener powerup

- Sonido de evento aleatorio
- Sonido de muerte de jugador
- Sonido de inicio de partida
- Sonido de fin de partida
- Sonido de recibir daño
- Sonido de evento aleatorio: revolución de las máquinas
- Sonido de evento aleatorio: ataque satelital
- Sonido de evento aleatorio: desastre nuclear
- Sonido de evento aleatorio: sobrecarga energética

Dependencias y suposiciones

Internas

- El código se maneja en github a través de un repositorio por equipo, existirán varias branches:
- La branch master es donde existe la última versión terminada del proyecto
- La branch develop hija de master es donde está la última versión estable de desarrollo del proyecto
- La branch test hija de develop es donde se estarán integrando los módulos
- Cada quien tendrá su propio repositorio a partir de test
- Además usaremos notion para administrar y organizar el desarrollo del proyecto, donde se elaborarán actividades que cada quien deberá realizar y después entre todos deberán ser aprobadas.

Externas

Debemos asignarle tiempo suficiente al desarrollo de la proyecto de videojuegos a pesar de tener otras actividades, en caso de tener una actividad ajena al proyecto se deberá discutir entre todo el equipo y determinar si es relevante permitirle al integrante un tiempo para que se ocupe de ello.

Suposiciones

Se acordaran juntas semanales en las que todos los miembros del equipo deberan estar presentes y se debera mantener comunicación activa por whatsapp.

Contratiempos

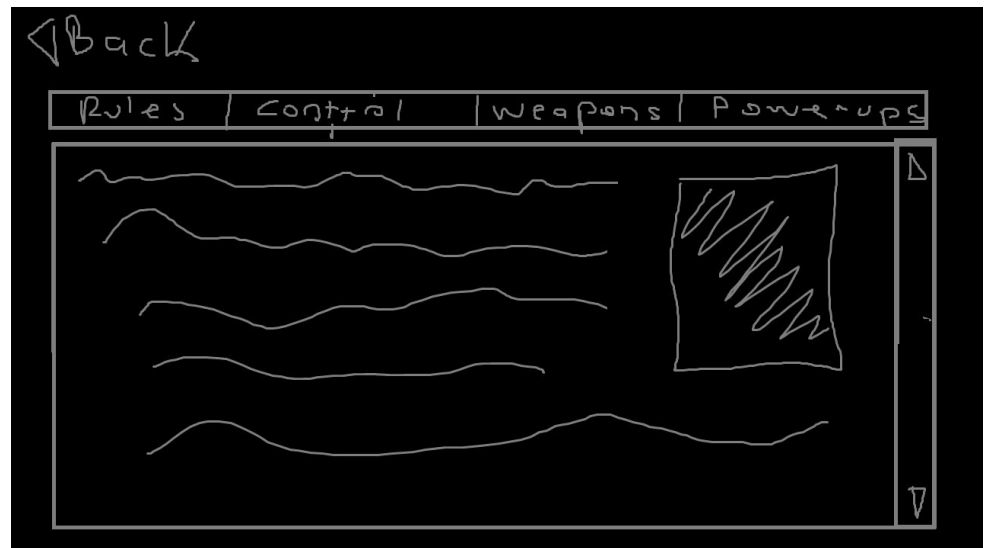
Proyectos ajenos a la materia, mala administración y poca comunicación.

Interfaz de usuario

- cuando no se está en pantalla completa, hay una cruz roja en la parte superior derecha para salir.
 - se pide la confirmación con un botón (si/no)
- menu principal:
 - imagen de fondo
 - botón para iniciar partida
 - botón de ayuda
 - -botón para salir



- menu de ayuda:
 - explicación de las reglas de juego
 - info de powerups
 - info de armas
 - objetivos del juego
 - explicación de las teclas para mover a cada jugador
 - imagen del keyboard para ilustrar teclas



- Game Screen:
 - el juego no esta dividido en 2, solo los elementos de interfaz
 - dos partes, una cada por jugador
 - en la parte superior se despliega el nombre del mapa y el timer
 - cada jugador tiene su barra de vida, un apartado que indica que arma/powerup tiene y cuantas vidas restantes tiene
 - una imagen del powerup/arma usada

