



COMPORTAMIENTO DE PERSONAJES

GRUPO 9

ESPECIFICACIONES

En este documento se redactan las especificaciones para el proyecto final de la asignatura, siguiendo con la primera entrega de la idea inicial. Se detallan las especificaciones de los personajes y la interacción con el mundo y el jugador.

Ignacio Molina Casaus, C. Mariano García Sanz, Javier Vico Gallego

ÍNDICE

ÍNDICE	1
1. Descripción General	3
2. Personaje Principal	3
Descripción	3
Tabla de Percepciones	4
3. Trabajadores	4
Descripción	4
Tabla de Percepciones	4
General	4
Trabajadores de fábrica	5
Trabajadores de limpieza	5
Tabla de Acciones	5
Generales	5
Trabajador de fábrica	5
Trabajador de limpieza	6
Diagrama Descriptivo	6
FSM Nivel 1	6
Trabajador de fábrica : US Nivel 2 (Trabajando)	7
Limpiador : US Nivel 2 (Trabajando)	7
Estructuras de Datos	8
4. Guardias de Seguridad	8
Descripción	8
Tabla de Percepciones	8
Tabla de Acciones	9
Diagrama Descriptivo	10
FSM Nivel 1	10
	10

BT Nivel 2 (Combate)	10
Estructuras de Datos	11
5. Cámaras	11
Descripción	11
Tabla de Percepciones	11
Tabla de Acciones	11
Diagrama Descriptivo	12
FSM Nivel 1:	12
Estructuras de Datos	12
6. Interacción con el mundo	12

1. Descripción General

El objetivo del jugador es llegar al fondo de una fábrica para obtener unos planos y salir de ella. En la fábrica hay varios agentes; el jugador, trabajadores corrientes de la fábrica, limpiadores, guardias de seguridad y cámaras de seguridad.

Si un trabajador (corriente o limpiador) ve al jugador o ve un cadáver, correrá a dar la alarma y huirá a la salida de emergencia junto con el resto de trabajadores. En el caso de que vea lo anterior una cámara o un guardia de seguridad, la alarma saltará automáticamente.

En el momento en el que salta la alarma los guardias de seguridad intentarán matar al jugador, aunque intentarán mantener también su vida (si están muy heridos y no pueden curarse, morirán).

Si el jugador logra no ser visto o escuchado durante cierto tiempo el estado de alarma dejará de tener efecto y los trabajadores y los guardias volverán a su estado normal.

2. Personaje Principal

Descripción

El personaje principal (controlado por el jugador) debe llegar hasta el fondo de la fábrica para obtener ciertos planos y salir de ella. El jugador puede andar o correr en cualquier dirección, agacharse y caminar agachado, saltar, apuntar, disparar y esconderse en taquillas y roperos.

Tiene 6 distintos estados:

- Estándar: Movimiento corriente del personaje si va caminando normal.
- En sigilo: Si está agachado. En este estado hace menos ruido.
- Escondido: Si está en una taquilla o ropero. Solo puede esconderse si no está en la zona de combate (nadie lo ha visto en cierto tiempo)
- Corriendo: Movimiento más rápido, pero más ruidoso.
- Apuntando: Movimiento muy lento con un zoom de cámara. Desde este estado se puede disparar.
- Muerto: Si se ha quedado sin vida.

El personaje comienza con 5 balas con una pistola con silenciador. Si se gastan dichas balas o la alarma ha saltado la pistola con silenciador cambia automáticamente a una pistola normal con 30 balas.

Al disparar se puede matar a cualquier trabajador o guardia de seguridad y romper cámaras.

Cuando el jugador es visto por algún agente se genera una zona de combate alrededor suya. Esta zona de combate indica al resto de guardias que tienen que disparar (si están también en ella) o perseguir al jugador (acercarse al él si no están en la zona). La zona de combate sigue al jugador durante cierto tiempo desde que le ven, y además, si le vuelven a ver se reinicia el tiempo que tiene que pasar para que desaparezca la zona.

Cuando la zona desaparece el mundo comunica a los guardias que tienen que comenzar a buscarlo; una vez pasado un tiempo sin encontrarlo, se anula el estado de alarma y todos vuelven a sus puestos corrientes.

Tabla de Percepciones

Nombre	Implementación	Acceso
Jugador en Zona de Combate	Recibir evento desde el mundo de que el jugador está en una zona de combate	Push

3. Trabajadores

Descripción

Habrán dos tipos de trabajadores: los trabajadores de fábrica y los limpiadores

Los trabajadores de fábrica tienen dos puestos de trabajo en los cuales estarán cierto tiempo de manera salteada. Mientras trabajan, sentirán distintas necesidades como ir al baño, ir a tomar un café o descansar. Cuando sacien dichas necesidades, volverán a uno de sus puestos.

Los limpiadores actúan de la misma manera que los trabajadores de fábrica con la diferencia de que no tienen puesto de trabajo, sino que se encargan de moverse constantemente para recoger suciedad que aparece en cualquier parte del mapa de manera aleatoria.

Si un trabajador ve al jugador o algún cadáver, correrá a hacer saltar la alarma.

En el momento en el que alguien haga saltar la alarma, todos ellos huirán a una salida de emergencia lejana al jugador hasta que el estado de alarma cese. Cuando esto ocurra volverán a hacer lo que estaban haciendo.

Tabla de Percepciones

General

Nombre	Implementación	Acceso
Jugador visto	Comprobar si el jugador está en el campo de visión	Pull
Jugador oído	Comprobar si el jugador ha hecho ruido lo suficientemente cerca	Pull
Cadáver visto	Comprobar si un cadáver está en el campo de visión	Pull
Salud	Comprueba la vitalidad restante del trabajador	Pull
Alarma	Recibir evento desde el mundo de que se ha dado la alarma	Push
Necesidad de ir al baño	Grado de urgencia por ir al baño. Aumenta linealmente con el tiempo.	Pull
Sed	Necesidad de ir a la cocina a por agua. Aumenta linealmente con el tiempo.	Pull
Cansancio	Necesidad por ir a la sala de descanso. Aumenta exponencialmente cuando ejerce una tarea de trabajo.	Pull
Salida alcanzada	Comprobar si se ha alcanzado una salida	Pull

Trabajadores de fábrica

Nombre	Implementación	Acceso
Urgencia de tarea 1	Necesidad por trabajar en el puesto 1	Pull
Urgencia de tarea 2	Necesidad por trabajar en el puesto 2	Pull

Trabajadores de limpieza

Nombre	Implementación	Acceso
Urgencia de limpieza	Necesidad por limpiar la suciedad correspondiente	Pull
Aparición de suciedad	Recibir evento desde el mundo de la generación de suciedad	Push

Tabla de Acciones

Generales

Nombre	Implementación	Efecto
Dar la alarma	El trabajador irá al botón de alarma más cercano	El mundo comunica a todos los agentes el estado de alarma
Morir	El trabajador yacerá en el suelo hasta que el siguiente estado de alarma cese	El trabajador permanecerá muerto el resto de la partida dejando un cadáver visible por otros agentes
Huir	El trabajador irá a la salida de emergencia más cercana	El trabajador, una vez llegue a la salida, desaparece de la partida hasta que cese el estado de alarma
Ir a destino	El trabajador irá a la localización indicada	El trabajador modifica su posición.
Estar en el baño	El trabajador permanece un tiempo aleatorio en el baño	El trabajador sacia su necesidad de ir al baño y reduce su cansancio.
Estar en la cocina	El trabajador permanece un tiempo aleatorio en la cocina.	El trabajador sacia su sed y reduce su cansancio.
Estar en la zona de descanso	El trabajador irá a la	El trabajador reduce su cansancio.

Trabajador de fábrica

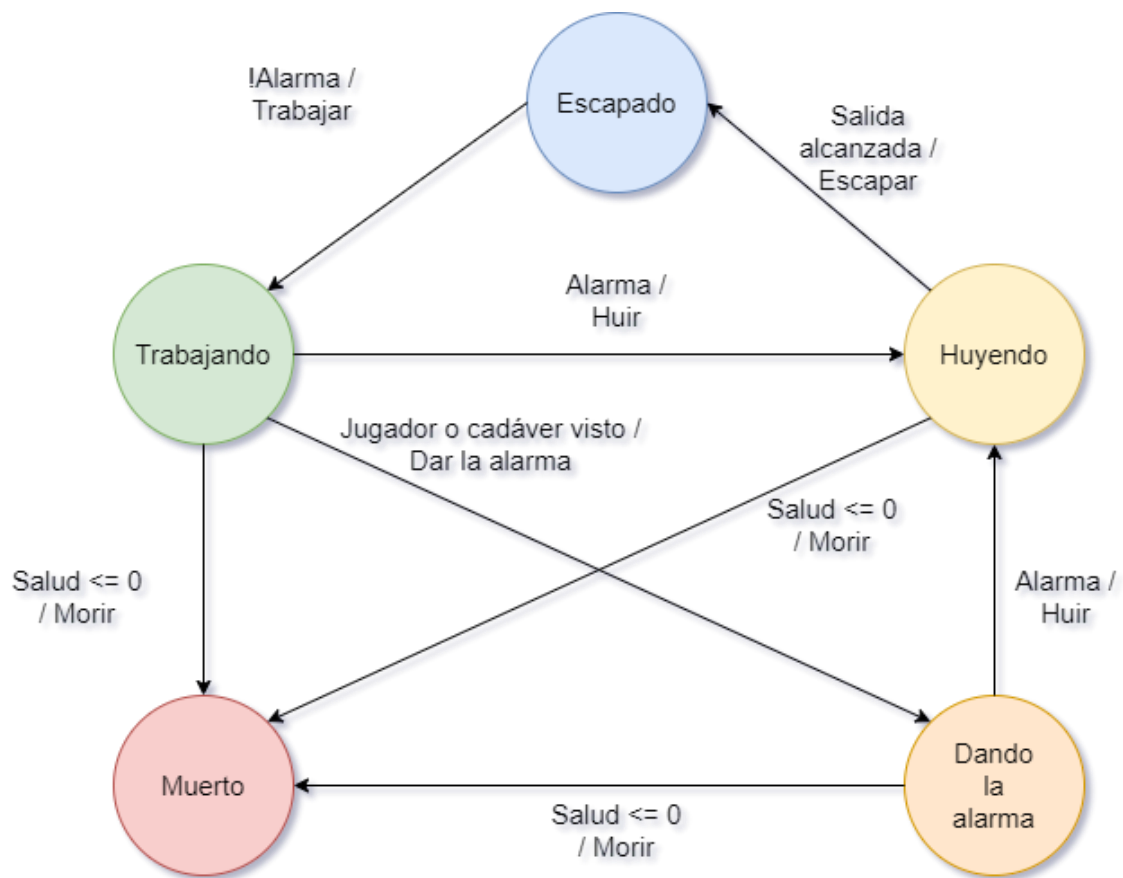
Nombre	Implementación	Efecto
Trabajar en puesto 1	El trabajador permanecerá en el puesto 1 trabajando. Aumenta el cansancio y reduce la urgencia del trabajo.	El trabajador reduce la urgencia de trabajar en el puesto 1
Trabajar en puesto 2	El trabajador permanecerá en el puesto 2 trabajando. Aumenta el cansancio y reduce la urgencia del trabajo.	El trabajador reduce la urgencia de trabajar en el puesto 2

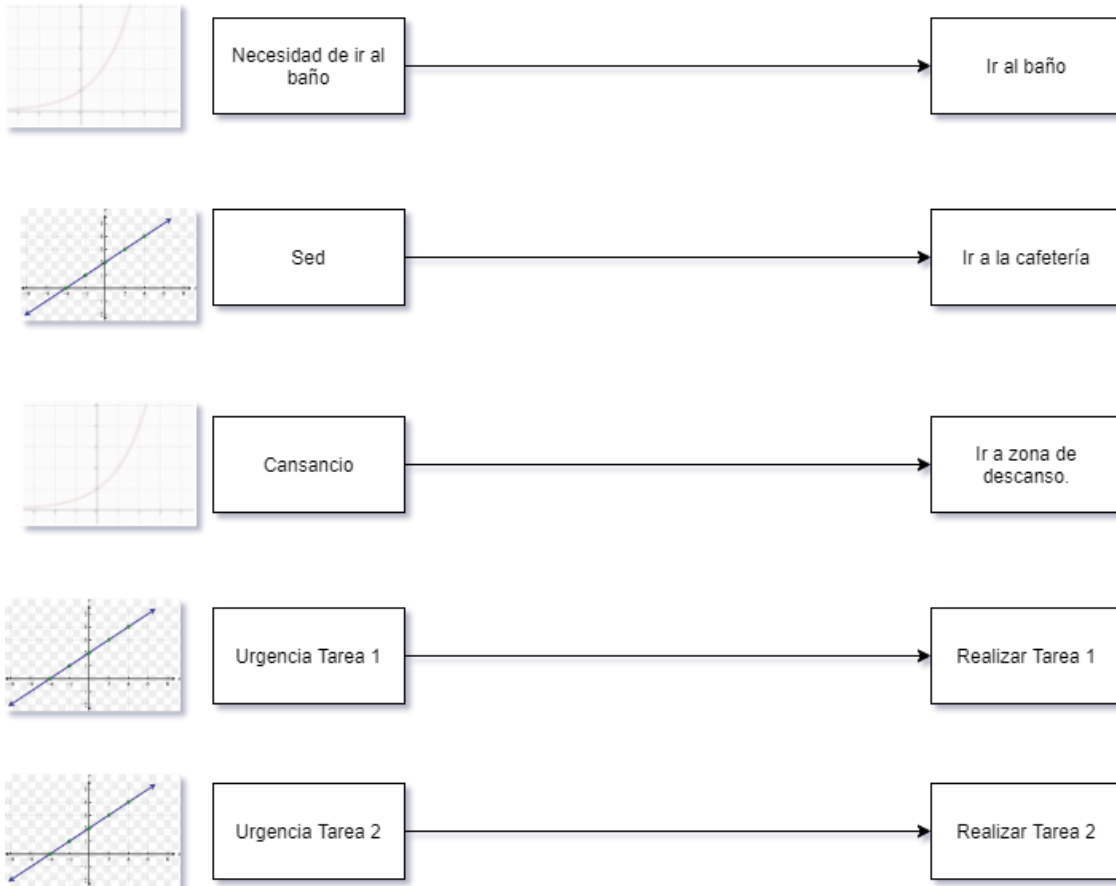
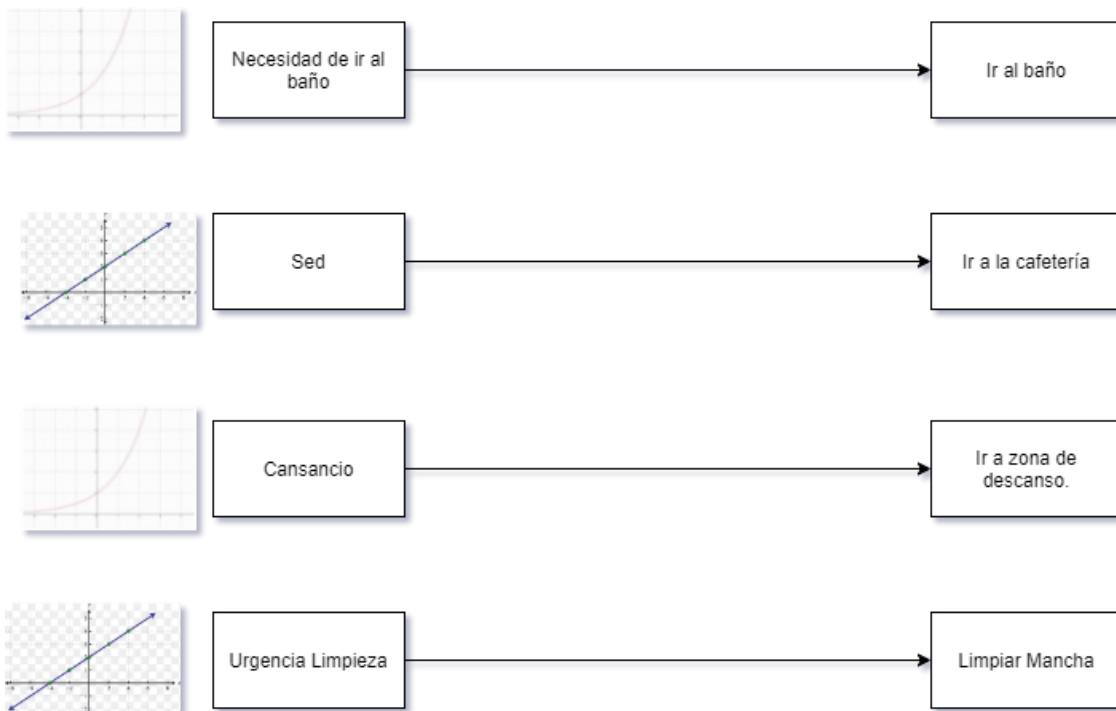
Trabajador de limpieza

Nombre	Implementación	Efecto
Limpiar mancha	El trabajador limpiará una mancha en x tiempo. Aumenta el cansancio.	El trabajador reduce a 0 la urgencia de limpieza

Diagrama Descriptivo

FSM Nivel 1



Trabajador de fábrica : US Nivel 2 (Trabajando)**Limpiador : US Nivel 2 (Trabajando)**

Estructuras de Datos

Nombre	Definición
Velocidad de movimiento estándar	Expresada en unidades por segundo
Velocidad de movimiento huyendo	Expresada en unidades por segundo
Salud máxima	Expresada como un número entero
Lista de rayos de detección	Expresada como una lista de "Rays"

4. Guardias de Seguridad

Descripción

Los guardias estarán patrullando de manera automática.

Si un guardia de seguridad ve o escucha al jugador o ve un cadáver, hará saltar la alarma automáticamente.

Si la alarma ha saltado, los guardias de seguridad perseguirán al jugador para intentar dispararlo.

Un guardia de seguridad tiene munición infinita y una cura para usar en caso de que esté herido. Aunque tenga munición infinita, deberá de recargar cada 5 balas gastadas. Para utilizar su cura el guardia huirá a un lugar seguro alejado del jugador y se curará y recargará a la vez. Si no necesita curas recargará en cualquier lugar.

Si ya ha utilizado su cura y tiene poca vida, el guardia de seguridad huirá para conservar su vida.

En el caso de que los guardias y cámaras dejen de ver al jugador, seguirán conociendo su ubicación durante un corto periodo de tiempo (lo que dure la zona de combate). Una vez este periodo pase, comenzarán a buscarlo (estado de patrulla más rápido). Si no lo encuentran en cierto tiempo, el estado de alarma cesará y volverán a su estado de patrulla normal.

Tabla de Percepciones

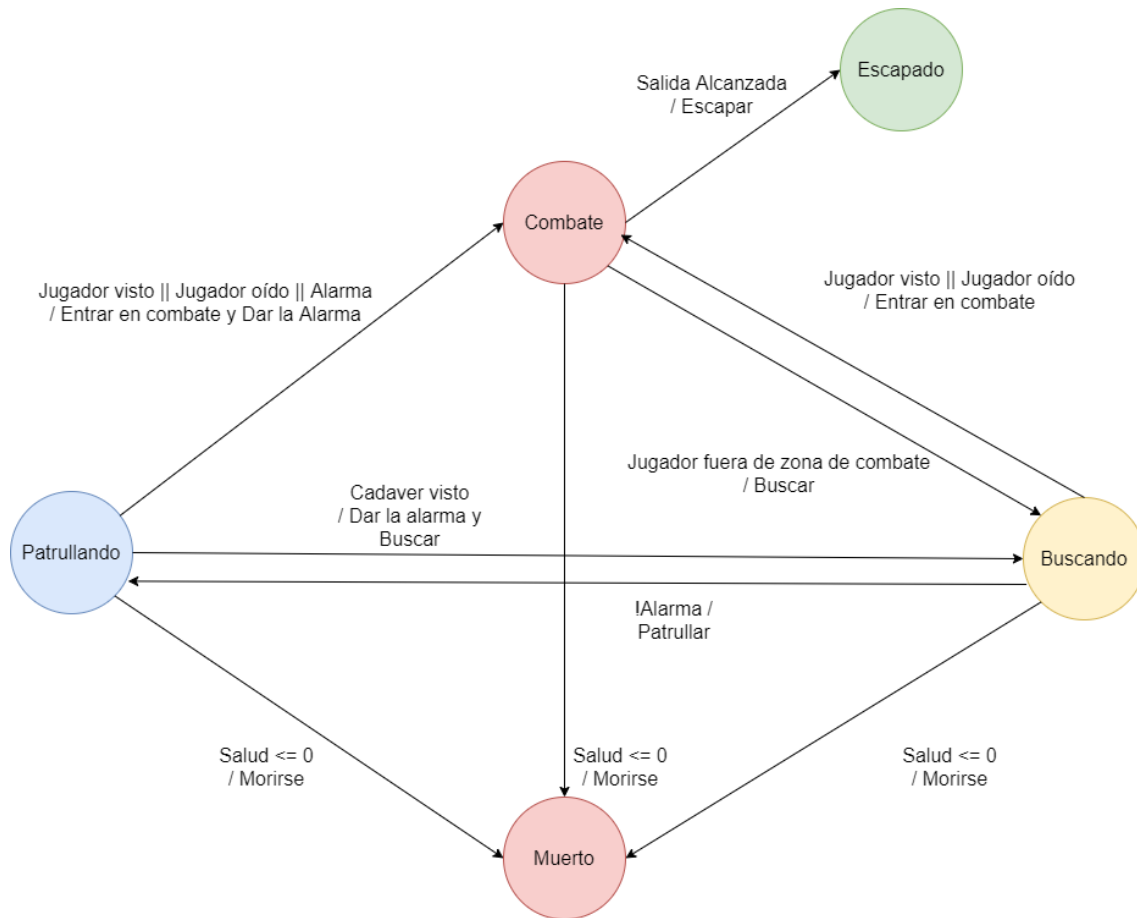
Nombre	Implementación	Acceso
Jugador visto	Comprobar si el jugador está en el campo de visión	Pull
Jugador oído	Comprobar si el jugador ha hecho ruido lo suficientemente cerca	Pull
Cadáver visto	Comprobar si un cadáver está en el campo de visión	Pull
Salud	Comprobar la vitalidad restante del guardia	Pull
Alarma	Recibir evento desde el mundo de que se ha dado la alarma	Push
Encontrado	Comprobar si ha transcurrido el tiempo de localización del jugador	Push
Número de balas	Comprobar número de balas restantes	Pull
Número de curas	Comprobar número de curas restantes	Pull
Jugador a tiro	Comprobar si el jugador está en el rango de combate	Pull
Salida alcanzada	Comprobar si se ha alcanzado una salida	Pull
Jugador fuera de zona de combate	Recibir evento desde el mundo de que el jugador no ha sido visto x tiempo tras un combate	Push

Tabla de Acciones

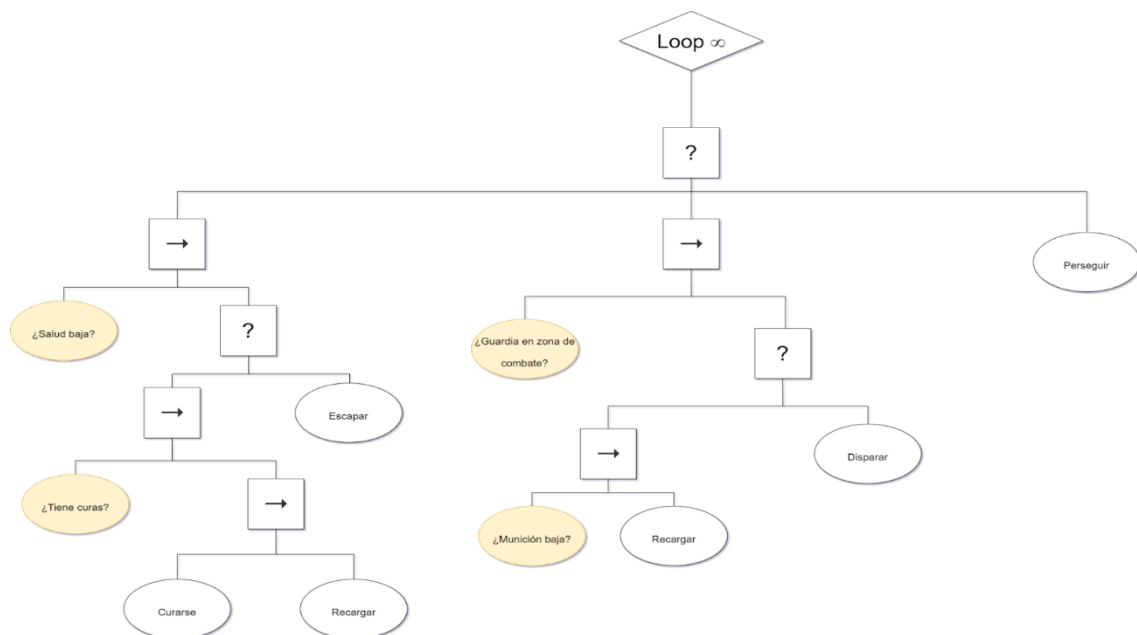
Nombre	Implementación	Efecto
Dar la alarma	El guardia da la alarma	El mundo comunica a todos los agentes el estado de alarma
Morir	El guardia yacerá en el suelo hasta que el siguiente estado de alarma cese	El guardia permanecerá muerto el resto de la partida dejando un cadáver visible por otros agentes
Huir	El guardia irá a la salida de emergencia más cercana	El guardia desaparece de la escena
Patrullar	El guardia irá de punto a punto de patrulla constantemente	El guardia se moverá por el mapa en las posiciones indicadas
Esperar	El guardia permanecerá quieto cierto tiempo en un punto de patrulla	El guardia cesará su movimiento temporalmente al alcanzar un punto de patrulla
Disparar	El guardia dispara en la dirección del jugador	El guardia dispara al jugador gastando una bala
Perseguir al jugador	El guardia va a la última posición registrada del jugador	El guardia sigue la pista al jugador
Recargar	Aumenta el número de balas disponibles al máximo	El número de balas será el máximo
Curarse	El guardia aumenta su salud al máximo	El guardia se cura y gasta una curación
Ir a un lugar seguro	El guardia se retira al lugar seguro más cercano para curarse y recargar	El guardia se retira a un lugar seguro a curarse y recargar
Buscar	El guardia patrulla con tiempos de pausa más cortos	El guardia se mueve de forma más rápida por el mapa

Diagrama Descriptivo

FSM Nivel 1



BT Nivel 2 (Combate)



Estructuras de Datos

Nombre	Definición
Velocidad de movimiento de patrulla	Expresada en unidades por segundo
Velocidad de movimiento en búsqueda	Expresada en unidades por segundo
Velocidad de movimiento huyendo	Expresada en unidades por segundo
Salud máxima	Expresada como un número entero
Número de curas máximo	Expresado como un número entero
Número de balas máximo	Expresado como un número entero
Lista de rayos de detección	Expresada como una lista de "Rays"

5. Cámaras

Descripción

Las cámaras estarán rotando automáticamente de manera que, si ven al jugador, harán saltar la alarma y los guardias de seguridad irán al lugar en el que dichas cámaras lo vieron.

Cuando una cámara ve al jugador rota siguiéndolo hasta que el jugador se sale de los límites de su alcance y vuelve a su estado normal.

Las cámaras pueden ser destruidas de un único disparo.

Tabla de Percepciones

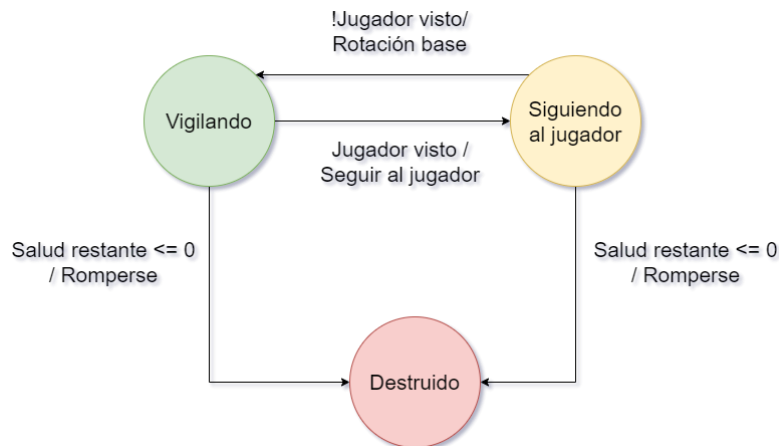
Nombre	Implementación	Acceso
Jugador visto	Comprobar si el jugador está en el campo de visión	Pull
Cadáver visto	Comprobar si un cadáver está en el campo de visión	Pull
Salud de la cámara	Comprobar la vitalidad restante de la cámara	Pull

Tabla de Acciones

Nombre	Implementación	Efecto
Rotación base	Se establecen dos ángulos límite entre los cuáles la cámara rota de uno a otro indefinidamente.	La cámara rota constantemente.
Seguimiento del jugador	Se obtiene la posición del jugador sobre la cuál la cámara va a apuntar.	La cámara alinea su rotación con la posición del jugador.
Dar la alarma	Da la alarma.	Alerta a todas las unidades de la presencia del jugador o cadáver.
Romperse	Se desactiva el funcionamiento de la cámara permanentemente.	La cámara deja de funcionar.

Diagrama Descriptivo

FSM Nivel 1:



Estructuras de Datos

Nombre	Definición
Ángulo límite 1	Expresado en ángulo de Euler
Ángulo límite 2	Expresado en ángulo de Euler
Tiempo de rotación	Expresado en segundos
Lista de rayos de detección	Expresada como una lista de "Rays"
Salud máxima	Expresada como un número entero

6. Interacción con el mundo

El mundo se encarga tanto de gestionar la "mente colmena" de los guardias de seguridad y las cámaras como de lanzar y cancelar el estado de alarma para todos los agentes.

En el momento en el que un trabajador da la alarma o una cámara o guardia detectan al jugador o un cadáver, le comunica este hecho al mundo para que él se encargue de comunicar el estado de alarma a todos los agentes. De la misma manera, una vez el jugador no es encontrado, el mundo comunica el fin del estado de alarma a dichos agentes.

A parte de la gestión del estado de alarma, el mundo se encarga de comunicar a los guardias de seguridad cuál es la posición del personaje cuando se entra en combate. De esta manera si un guardia concreto da la alarma al ver a un jugador, todos los guardias sabrán cuál es su posición instantáneamente. De la misma manera, si el jugador huye y deja de ser visto por los guardias, estos solo saben cuál fue su última posición a la vista de alguien y comenzarán a buscarlo por la zona. Cuando pase el tiempo la alarma cesará y todos los guardias volverán a patrullar.

Por último, la **interacción del jugador con el mundo** únicamente se basa en la percepción Jugador en Zona de Combate. El mundo comunica al jugador si está o no en la zona de combate debido a que es una información necesaria para que el jugador pueda o no esconderse (Si el jugador está en zona de combate, le será imposible esconderse en ninguna taquilla o ropero).

