

Proyecto

Last Bear Standing

Grupo

Estudio Rorschach

"Mecánicas de los NPCs"

Fecha entrega: 16-11-2016
Versión: 1.0

Componentes:

- Miguel Paniagua Muela
- Miguel Córdoba Alonso
- José María Ortiz García
- José Roberto Martínez Gras
- Jorge Puerto Esteban
- Manuel Gómez Cámara

Contenido

Contenido	1
1. Propósito	3
2. Tipos de NPCs	3
3. Mecánicas de los NPCs	3
3.1. Mecánicas Comunes	3
3.2. Mecánicas específicas de los NPCs	5

1. Propósito

En este documento se detallarán todas las capacidades y mecánicas que poseerán los enemigos o NPCs de nuestro proyecto ABP Last Bear Standing.

2. Tipos de NPCs

En nuestro proyecto Last Bear Standing solo existirá un tipo de NPC. El NPC en cuestión será un bot que completará la falta de jugadores hasta un total de 4. Los modelos de estos enemigos serán representados de forma aleatoria entre los distintos modelos que pueden elegir los jugadores y serán animados de la misma forma que los personajes de jugadores.

3. Mecánicas de los NPCs

Las mecánicas de los NPCs irán en función de la inteligencia artificial implementada, que será la encargada de elegir cual de las siguientes mecánicas debe efectuar el NPC en cada momento de la partida teniendo en cuenta las diferentes variables del entorno.

Para detallar las mecánicas de los NPCs vamos a diferenciar entre dos bloques distintos, las mecánicas comunes a todos los personajes y las específicas de los NPC.

3.1. Mecánicas comunes

- **Movimiento:** los personajes podrán desplazarse por el mapa a derecha e izquierda modificando su posición en x. Hay varios grados de movimiento (el caso de los PJ) dependiendo del desplazamiento del joystick del mando, en el caso de los NPC siempre será a la máxima velocidad.
- **Saltar:** los personajes podrán saltar para acceder a plataformas elevadas o para sortear obstáculos o vacíos en el suelo. Para la realización del salto se aplicará una fuerza en Y. Además del salto básico, los personajes podrán efectuar un segundo salto para acceder a plataformas a las que no pueda llegarse mediante un solo salto. Este segundo salto solo podrá realizarse cuando el personaje ya haya saltado y hasta que vuelva a tocar el suelo. Una vez realizado este segundo salto, ya no podrá volver a saltar hasta que colisione con el suelo.
- **Agacharse:** el personaje podrá agacharse en cualquier momento para evitar balas y ponerse en cobertura. Al agacharse, su caja de colisión se reducirá, por lo que no solo será más complicado que reciba un golpe de armas que tengan cierta desviación, si no

que podrá ocultarse tras elementos del entorno como cajas y piedras.

- Recoger un arma/cogible: si el personaje no lleva ningún objeto equipado y está dentro del rango de un objeto cogible (ya sea arma u otro objeto) podrá cogerlo y se le equipará automáticamente. Los personaje solo pueden llevar un objeto equipado a la vez. Al realizar esta acción ambos objetos se unirán mediante el uso de joints.
- Usar armas: no todas las armas del juego se usan de la misma forma, por lo que detallaremos de forma individual el uso de cada una de ellas, sin entrar a detallar las mecánicas particulares.
 - Disparar arma de recarga: si el personaje lleva un arma de este tipo equipada y está cargada podrá realizar un único disparo, que dependerá del arma que lleve equipada. Tras esta acción no podrá realizar otro disparo hasta que no recargue de nuevo.
 - Recargar arma: algunas armas deben ser recargadas antes de poder dispararlas de nuevo. Un arma de este tipo solo podrá ser recargada si tiene balas en el cargador.
 - Disparar arma semiautomática: si el personaje lleva un arma de este tipo equipada y tiene balas suficientes, podrá realizar un disparo. Una vez realizado el disparo no podrá volver a disparar hasta que haya pasado el tiempo definido por la cadencia del arma equipada.
 - Disparar arma automática: si el personaje lleva un arma de este tipo equipada podrá disparar una ráfaga de balas. Esta acción podrá continuar hasta que el personaje abata a su enemigo, lo pierda de vista, se acaben las balas del arma o tome cualquier otra decisión que le haga dejar de disparar.
 - Activar arma: algunas armas deben ser activadas antes de poder utilizarse. Esta mecánica irá en función del tipo de arma. Por ejemplo, las granadas y las minas deben activarse antes de ser usadas.
- Soltar un arma/cogible: si el personaje lleva equipado un objeto puede soltarlo en cualquier momento. Al soltarlo se le aplicará una fuerza al objeto en la dirección en la que mira el jugador y hacia arriba para que haga efecto de parábola.
- Deslizarse: el personaje podrá deslizarse por superficies. El tiempo de deslizamiento vendrá dado en función del índice de rozamiento de la superficie por que se se esté desplazando. Para realizar esta acción, el personaje debe agacharse mientras se mueve en una dirección.
- Hacerse el muerto: el personaje podrá simular su propia muerte para confundir a sus enemigos. Al realizar esta acción el personaje cambiará su estado, ya no podrán

moverse y quedará a merced de las físicas del escenario, exáctamente igual que si estuviera muerto. Si estando en este estado recibe un impacto de arma, morirá igualmente.

3.2. Mecánicas específicas de los NPCs

- Valorar peligro: en cada momento el personaje valorará en peligro a su alrededor, teniendo en cuenta distintas variables como el número de enemigos vivos, la distancia de otros jugadores armados o desarmados, la valoración de las armas de otros jugadores armados, la distancia hasta las armas, la distancia de otros jugadores hasta las armas, la valoración de las armas que tiene en su alcance o la munición de la que dispone según el tipo de arma equipada.
- Huir: el personaje correrá por el mapa evitando obstaculos y alejándose de la fuente del peligro. Está acción será continuada hasta que la IA decida que debe cambiar de estrategia efectuando cualquier otra acción.
- Buscar arma: una vez valorado el peligro el personaje deberá encontrar el camino más efectivo hasta el arma deseada. Para ello tratará de evitar peligros intentando que el camino sea lo más corto posible.
- Atacar: si el personaje está equipado con un arma y la valoración del peligro decide que debe atacar, el personaje buscará al personaje con más oportunidades de matar y se acercará a él hasta estar a la distancia óptima de disparo. Esta distancia irá en función del arma, teniendo en cuenta el alcance máximo de las mismas.