**Documento de diseño de IA**

En este documento especificaremos detalladamente qué comportamientos van a seguir los personajes de *Marshallow: Pilferage en Yolktown*, el cual cabe destacar que cuenta con dos tipos de PNJs muy diferenciados, los aldeanos y el ladrón. A modo de introducción, explicaremos resumidamente el funcionamiento del videojuego y qué papel tienen dichos PNJs. Todos los personajes cuentan con accesorios, colores del cuerpo y número de ojos distintos al resto, por tanto, cada aldeano tiene sus características distintivas. La gracia es que el ladrón contará con sus propios accesorios, y al ser visualmente igual que un aldeano, se mimetizará entre ellos. Y por si fuera poco, cada partida es diferente al resto, ya que todos los pueblerinos aparecerán con características aleatorias, teniendo en cuenta que no puede haber dos iguales. Para identificar al ladrón, que no es tarea fácil, el usuario hará uso de las declaraciones de los habitantes que han sido tanto víctimas como testigos de un robo, y una vez recabada cierta información el jugador será capaz de diferenciar al ladrón entre todos los aldeanos para así detenerlo y ganar la partida.

A continuación, explicaremos en profundidad el comportamiento de todos los personajes que conforman el videojuego.

**ALDEANOS**

En primer lugar, encontramos a los aldeanos, PNJs que transitan por el escenario recorriendo el mapa de un punto de interés a otro, siendo estos las diferentes partes del pueblo, como por ejemplo el parque, el mercado o el ayuntamiento. El aldeano elegirá con cierta aleatoriedad entre los cuales el NPC elige de forma aleatoria después de visitar un punto y estar un tiempo allí. Además, si el aldeano visita una zona del mapa concurrida por un número X de aldeanos, este decidirá ir a otra parte del pueblo (de esta forma conseguiremos que el pueblo no se quede totalmente vacío en una zona y muchísima gente en otra).

En segundo lugar, los aldeanos pueden ser robados por un ladrón infiltrado en el pueblo, por lo que, si son robados o presencian un robo, estos ayudarán al Marshall a encontrar al culpable. Para ello contarán con un cono de visión en el cual, si un robo se produce, entrarán en modo testigo. Sin embargo, sin son robados entrarán en modo víctima.

Tanto el modo víctima como el modo testigo, son estados en los que se pueden encontrar los aldeanos. El modo víctima será un estado en el que dicho aldeano se queda estático en el lugar del robo esperando la llegada del Marshall para compartir la información que este recuerde y así, ayudar al Marshall a encontrar al ladrón. Por otra parte, un aldeano en modo testigo, seguirá haciendo sus tareas por el pueblo mientras que si se encuentra con el Marshall le proporcionará la información que éste recuerde.

**Flujo de navegación de un aldeano durante la partida:**

* Spawn aleatorio del aldeano.
* Elección de que zona visitar.
* Transitar hacia la zona elegida (Mediante una NavMesh). Si durante el trayecto, circula por una zona ocupada por el número máximo de aldeanos no pasará nada, el aldeano transitará por la zona para llegar a su punto elegido.
* Al llegar a la zona comprobar si dicha zona está ocupada por el número máximo de aldeanos.
  + Si el número de aldeanos es igual al máximo permitido, el aldeano en cuestión elige de forma aleatoria otra zona de interés del escenario, descartando la zona en la que se encuentra actualmente.
  + Si el número de aldeanos es menor al máximo permitido, el aldeano entrará en la zona. Una vez dentro el aldeano merodeará con un comportamiento de tipo wander durante unos 10-15 segundos tiempo “suficiente” para hacer las tareas que necesitan hacer. Una vez transcurrido este tiempo, el aldeano elige otro nuevo punto del pueblo al cual ir, descartando el lugar en el que se encuentra.

**Aldeano modo víctima:**

* El aldeano se encuentra circulando por el pueblo hasta que otro aldeano se le acerca y le roba.
* Este NPC no quiere problemas con el ladrón asique no va a decidir perseguirle.
* La víctima como ya se ha comentado, permanecerá quieto en el lugar del robo con una exclamación sobre su cabeza y llamando a gritos al Marshall (esto se representa en la pantalla del jugador como una exclamación que indica en qué lugar se ha producido el robo).
* Una vez el Marshall llega a la zona del robo, la víctima le comenta a Marshallow datos del ladrón, sin embargo, no siempre el testigo recuerda bien al ladrón por lo que no todos sus datos son fiables. Esto da lugar a dos tipos de información que el Marshall puede recibir.
  + Si el aldeano recuerda de forma nítida al ladrón, éste dará como información dos datos de forma clara, sin lugar a dudas. Esto en el juego se representa con un bocadillo relleno con dos iconos que muestran datos sobre el ladrón. Por ejemplo, una mancha de color azul y una corbata, nos indicaría que el ladrón tiene si o si una corbata y que su color de piel es azul.
  + Si el aldeano no recuerda de forma nítida al ladrón y duda en la información que recuerda, éste dará un dato verdadero y un dato dudoso. Esto en el juego se representa con un bocadillo, el cual tiene una interrogación que indica que uno de los dos datos recibidos es dudoso, teniendo así una probabilidad del 65% de ser verdadero. Por ejemplo, el aldeano nos da como datos un cuerno de unicornio y 3 ojos, pues el jugador sabrá que uno de los datos es verdadero al 100% pero no sabe cuál. Entonces el dato verdadero puede ser que tiene 3 ojos y el dudoso el que tiene un cuerno de unicornio, o puede que sea justo lo contrario, por lo que el jugador no debe descartar ninguna información recibida.

**Aldeano modo testigo:**

* El aldeano se encuentra circulando por el pueblo hasta que otro aldeano es robado delante suya.
* Este NPC continúa su trayecto pero representa su estado de testigo mediante una interrogación encima de su cabeza.