

The Last Shelter

Estados y atributos



Versión 1.0

En este documento vamos a definir los distintos atributos que tienen cada uno de los objetos que hay en el juego, además, de decir los estados en los que puede estar cada objeto. Y, también se verán los diagramas de estados de cada objeto que tenga una complejidad considerable como para necesitarlo.

Miembros:

Andrés Molina López
Arthur Rodríguez Nesterenko
Manuel Ruiz Maldonado
Carlos Sequí Sánchez

Base

Atributos:

- Vida máxima (estático) [1000]: indica cual es el máximo de vida que puede tener la base.
- Vida actual (dinámico) [0 - 1000]: determina cual es la vida de la base en cada momento.

Descripción:

La base es el objeto principal de cada nivel, su única función es permanecer con vida, para que así el jugador se pase el nivel, ya que el objetivo de cada nivel es defenderla.

Torretas de ataque

Atributos:

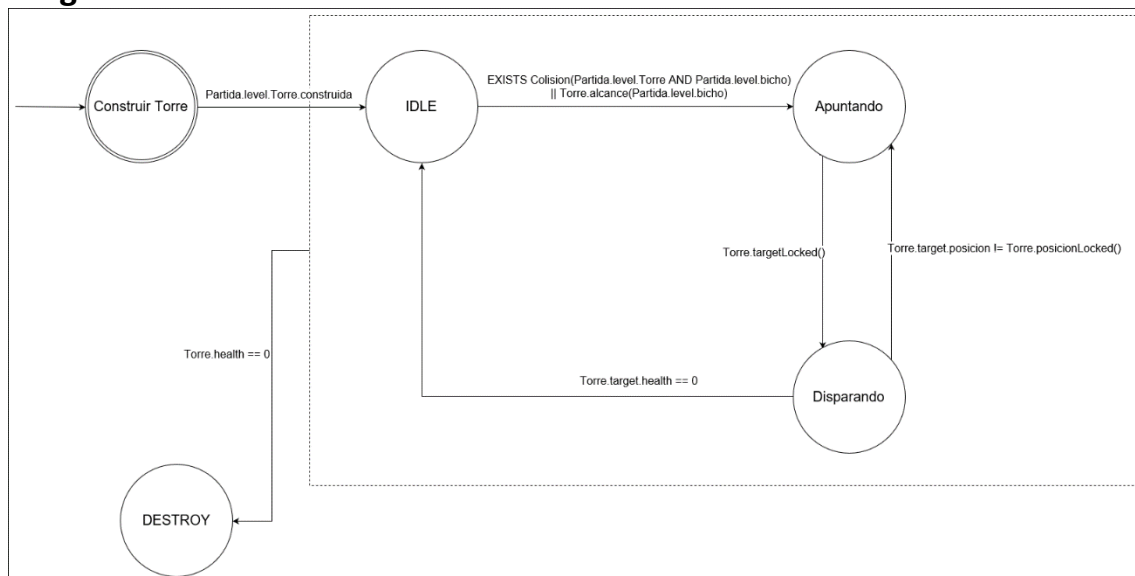
- Vida máxima (estático) [100, 150, 200]: indica cual es el máximo de vida que puede tener la torreta.
- Vida actual (dinámico) [0 - 100, 0 - 150, 0 - 200]: determina la vida de la torreta en cada momento.
- Nivel máximo de mejora (estático) [3]: indica hasta que nivel se puede mejorar una torreta.
- Nivel de mejora actual (dinámico) [1 - 3]: determina el nivel actual de la torreta.
- Precio de mejora (dinámico) [120, 240; 180, 360; 220, 440]: indica cuánto cuesta mejorar la torreta en cada nivel, varía según qué nivel actual que tenga la torreta.
- Cadencia (dinámico) [1s; 0,5s; 0,25s]: indica la velocidad a la que dispara en función de su nivel de mejora.
- Daño (dinámico) [20, 30, 40; 50, 70, 90; 80, 100, 120]: indica el daño que hace cada disparo en función de su nivel de mejora.
- Prioridad (estático): determina a qué enemigo dispara la torreta en caso de tener varios blancos válidos.
- Área de daño (dinámico) [25m, 50m, 100m]: determina hasta que distancia puede disparar. Este valor depende del research de alcance global.
- Tiempo de escudo (estático) [30s]: indica cuanto tiempo dura el escudo.
- Absorción de escudo (estático) [80%]: indica cuanto daño de la torreta absorbe el escudo.
- Precio de escudo (estático) [100 recursos]: determina cuánto cuesta ponerle el escudo a la torreta.
- Tiempo de reparación (dinámico): indica cuanto se tarda en reparar la torreta desde su vida actual hasta su vida máxima. Por lo tanto, depende de la diferencia que haya entre su vida actual y su vida máxima.

- Precio de reparación (dinámico): indica cuánto cuesta reparar la torreta hasta su vida máxima en cada momento. También depende de la diferencia existente entre en la vida actual y la vida máxima.
- Precio de fabricación (estático) [100, 150, 250]: determina cuantos recursos cuesta construir una torreta.
- Precio de venta (dinámico): indica cuantos recursos consigue el jugador por vender la torreta. Depende del nivel de mejora de la torreta, y de la vida actual que tenga.

Descripción:

Las torretas son las estructuras principales del juego, ya que son las que van a permitir defender la base, para así conseguir superar el objetivo del nivel. Para defenderse, las torretas disparan en función de su cadencia y su prioridad a los enemigos que entren en su área de disparo, causándoles un daño. Un aspecto importante de las torretas es que se pueden mejorar hasta dos veces, lo cual hace que muchos de sus atributos cambien (cadencia, daño, nivel de mejora, precio de mejora, precio de reparación, precio de venta). Además, las torretas se podrán defender de los golpes de los enemigos poniéndoles un escudo que les durará un tiempo determinado, en el cual el daño que reciben se reduce. Finalmente, el jugador también puede interactuar con la torreta, reparándola para recuperar su vida actual hasta su vida máxima, o vendiéndola.

Diagrama de estados:



Planta generadora de energía

Atributos:

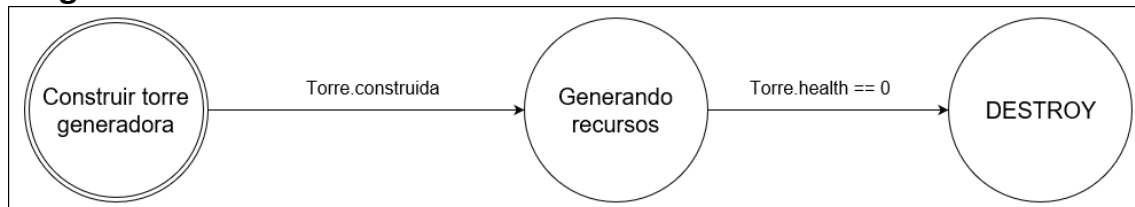
- Vida máxima (estático) [300]: indica cual es el máximo de vida que puede tener la planta.
- Vida actual (dinámico) [0 - 300]: determina la vida de la planta en cada momento.

- Nivel máximo de mejora (estático) [3]: indica hasta que nivel se puede mejorar la planta.
- Nivel de mejora actual (dinámico) [1 - 3]: determina el nivel actual de la planta.
- Precio de mejora (dinámico) [100, 150]: indica cuánto cuesta mejorar la torreta en cada nivel, varía según qué nivel actual que tenga la torreta.
- Velocidad de generación (estático) [5s]: indica la velocidad a la que genera recursos.
- Recursos generados (dinámico) [5, 10, 20]: indica cuantos recursos genera cada vez que pasa el tiempo de generación. La cantidad de recursos varia con el nivel de mejora.
- Precio de fabricación (estático) [200]: determina cuantos recursos cuesta construir una planta de energía.
- Precio de venta (dinámico): indica cuantos recursos consigue el jugador por vender la planta. Depende del nivel de mejora de la planta, y de la vida actual que tenga.

Descripción:

La planta de energía es una estructura que permite al jugador conseguir recursos de manera adicional. En el caso de esta estructura el jugador solo puede interactuar con ella para subirla de nivel y que así genere más recursos o para venderla y recuperar recursos.

Diagrama de estados:



Bichos

Atributos:

- Vida máxima (estático) [100, 200, 300, 400]: indica cual es el máximo de vida que puede tener un bicho según su tipo.
- Vida actual (dinámico) [0 – vida máxima]: determina cual es la vida que tiene el bicho en todo momento.
- Tipo (estático) [1, 2, 3, 4]: indica el tipo de bicho que es, es decir, si es un bicho básico, medio, avanzado o superbicho.
- Recorrido (estático): indica el recorrido que tiene asignado el bicho para seguir dentro del nivel.
- Velocidad (estático) [1, 2, 3, 4]: indica la velocidad a la que se mueve el bicho en el mapa.
- Daño (estático) [10, 20, 30, 50]: indica la cantidad de daño que inflige el bicho al golpear a las estructuras.

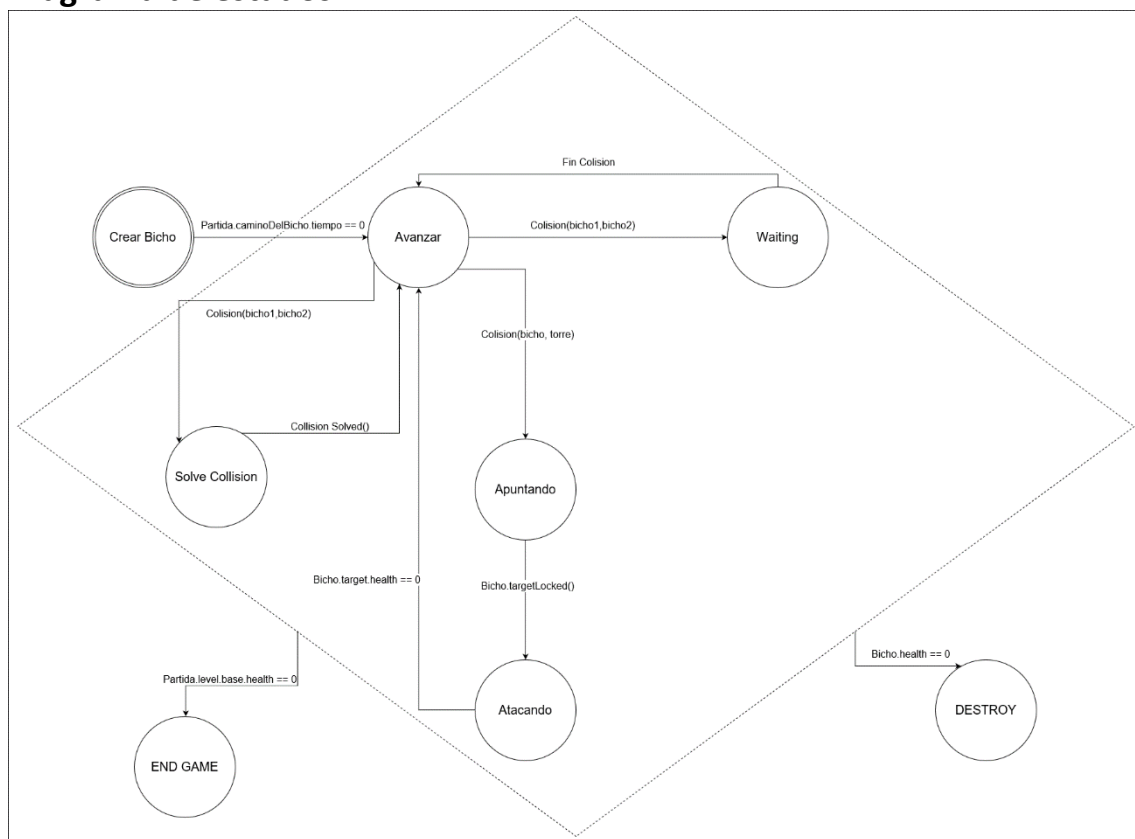
- Tipo de ataque (estático) [1, 2]: indica el tipo de ataque tiene el bicho, es decir, si vale 1 significa que el bicho golpea, mientras que, si es 2, significa que el bicho dispara un rayo que quita vida de manera continuada.
- Rango de ataque (estático) [0, 1]: indica a partir de que distancia puede golpear un bicho a una estructura. Si es 0 significa que tiene que está completamente pegado, mientras que, si es 1 puede golpear desde cierta distancia.

Descripción:

Los bichos son los enemigos a los que el jugador se enfrenta. Estos salen por la pantalla en el momento que les corresponde según el tiempo que la horda asigna a cada bicho en particular.

Cada uno de estos seres tiene un recorrido preasignado por el cual se moverán hasta llegar a la base que desean destruir. En cuanto llegan a una estructura (base, planta o torreta) y esta está dentro de su rango de ataque, la atacan hasta destruirla o hasta ser ellos mismos destruidos. Cada tipo de bicho tiene un nivel de daño que inflige, un nivel de resistencia al daño, un tipo de ataque y una velocidad de movimiento predeterminados.

Diagrama de estados:



Nivel

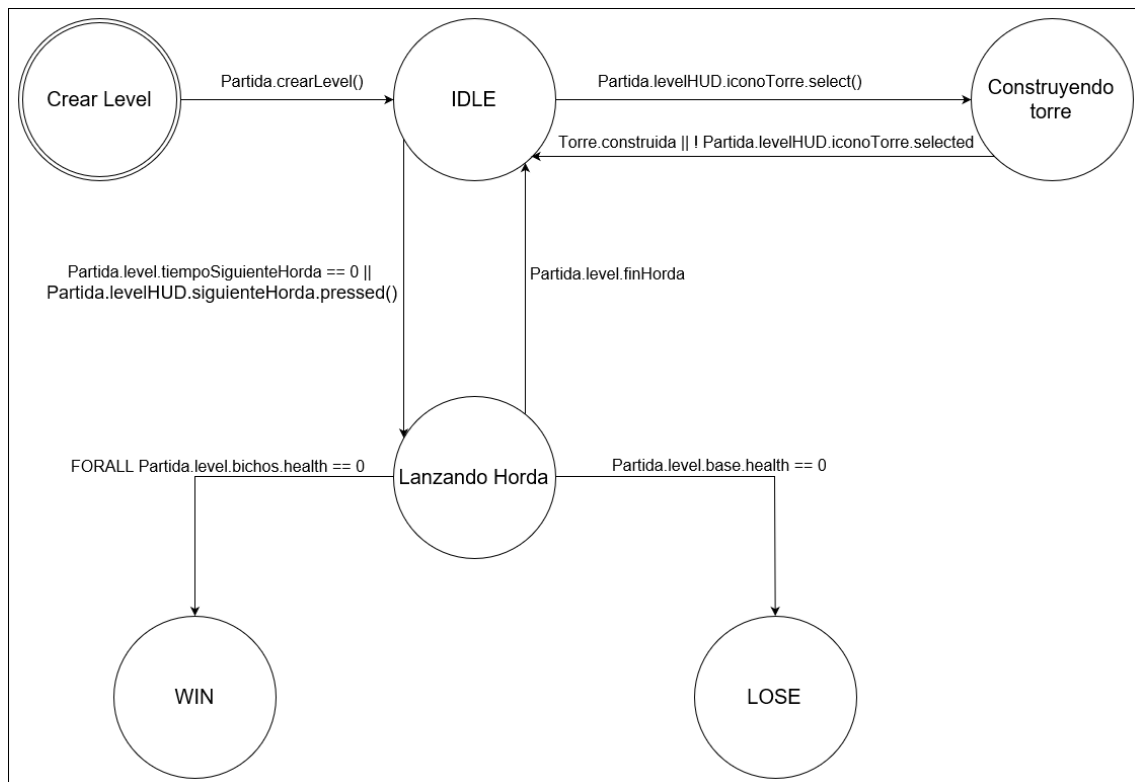
Atributos:

- Apariencia (estático): aspecto gráfico del nivel.
- Posición de la base (estático): posición del terreno en la que está la base.
- Posiciones válidas de torre (estático): posiciones del terreno en los que se puede colocar una torre.
- Trayectorias (estático): caminos que van desde un punto fuera de la vista de la cámara principal y que convergen en la base.
- Hordas (estático): número de oleadas de bichos que aparecen en el nivel.
- Dificultad (estática) [fácil, normal]: nivel de dificultad que tendrá el nivel.
- Logros (dinámico) [0 - 3]: dependiendo de lo que consiga hacer el jugador en el nivel. Los valores son: 0 si pierde y se sumará un logro por cada uno de los siguientes objetivos: superar el nivel, no perder más de un número determinado de torres y mantener el 100% de la vida de la base.
- Recursos iniciales (estático) [0 - 1000]: recursos con los que comienza el jugador el nivel y que depende del nivel y de la dificultad seleccionada para jugarlo.
- Recursos máximos (estático) [9999]: determina cual es el máximo de recursos que puede llegar a tener el jugador en el nivel.
- Recursos actuales (dinámico) [0 - 9999]: indica el número de recursos que tiene el jugador en cada momento.
- Experiencia (dinámico) [0 - 30]: puntos de experiencia que consigue el jugador al superar el nivel, dependen de los logros obtenidos y de la dificultad en la que se haya jugado el nivel.

Descripción:

Un nivel está inicialmente en un estado en el que no ocurre nada. Se pueden construir torres en cualquier momento en las posiciones válidas de torre utilizando los recursos iniciales del nivel. Cuando se inicia el nivel se lanza la primera horda, cuyos bichos avanzan por las trayectorias en dirección a la base. Si todos los bichos de todas las hordas son eliminados, se gana el nivel y se reparten logros y experiencia en función de los hitos superados. Si los bichos destrozan la base, se pierde el nivel.

Diagrama de estados:



Horda (oleada)

Atributos:

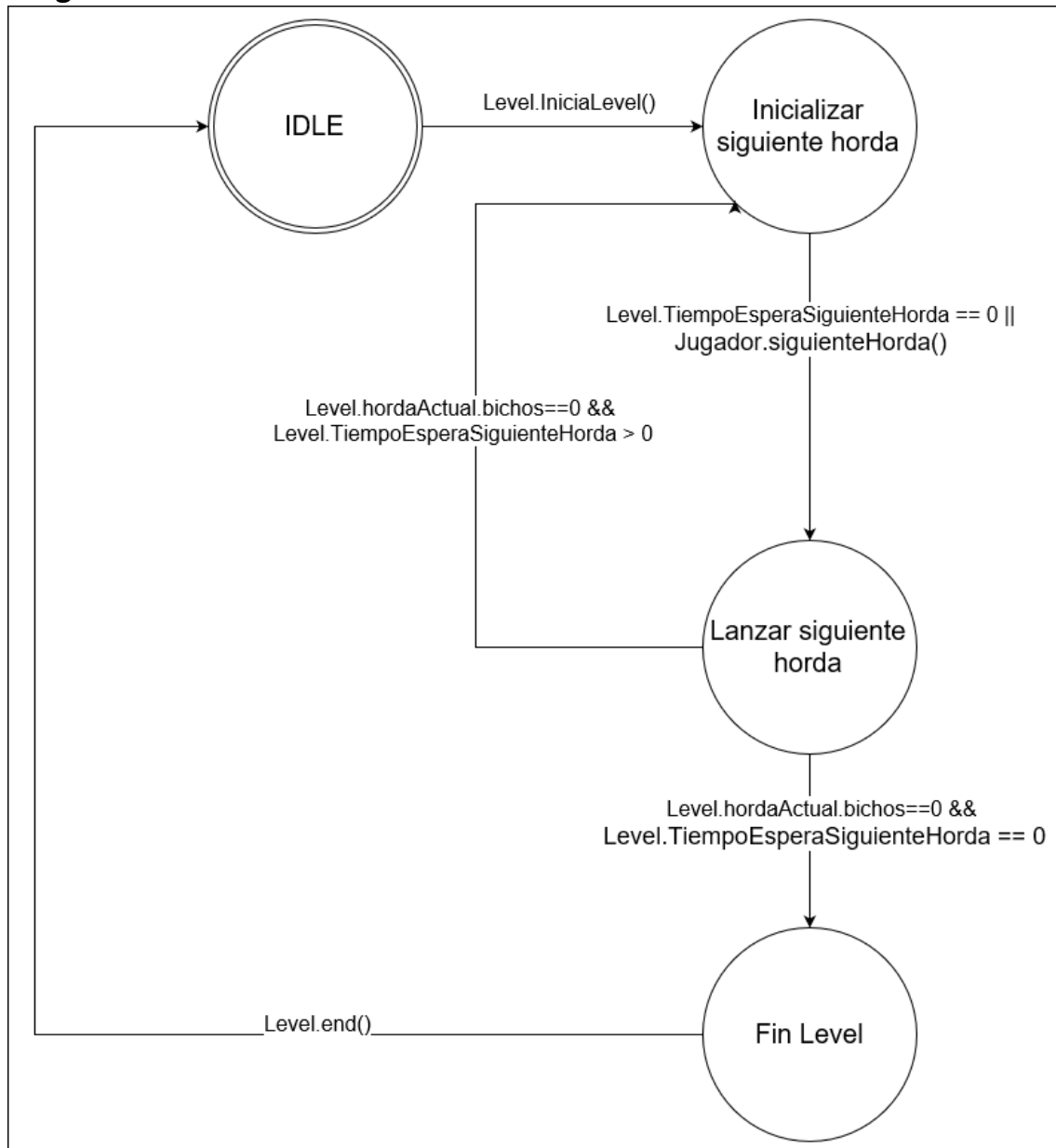
- Numero de bichos de la horda (estático) [1 – 200]: indica el número de bichos que tiene una oleada. Depende de la dificultad en la que se está jugando al nivel.
- Tipos de bichos (estático) [1, 2, 3, 4]: vector que contiene las categorías de los bichos que componen la oleada.
- Dificultad (estático) [0 – 100]: un valor entero que determinará la dificultad de la horda en función del número y tipo de bichos.
- Tiempo de salida (estático) [1]: indica cada cuantos segundos sale un bicho en el mapa.

Descripción:

La Horda (oleada) es uno de los objetos principales en The Last Shelter. En cada nivel, al jugador se le propone superar un número determinado de “oleadas de enemigos”, que una vez superadas permitirán al jugador avanzar al siguiente nivel.

Al inicio de cada nivel se propone el siguiente esquema: el jugador entenderá como horda a un determinado conjunto de elementos, concretamente número y tipo de bichos asociado a una dirección del mapa, siguiendo un camino determinado, representando una determinada dificultad y en donde cada bicho aparece cada X tiempo (tiempo de salida).

Diagrama de estados:



Trayectoria

Atributos:

- Punto de inicio (estático): indica en qué punto del mapa empieza el camino.
- Punto de fin (estático): indica en qué punto termina el camino (siempre es el centro de la base).
- Puntos de coordenadas a recorrer (estático): determina los puntos del mapa que forman el camino.

Descripción:

La trayectoria es el recorrido que se le asigna a cada bicho de la horda, y que le indica por donde tiene que moverse desde que aparece en el mapa hasta que llega al final. Un mapa cuenta con varias trayectorias para que los bichos puedan moverse por distintos sitios, pero nunca podrán abandonar la trayectoria que se les ha asignado.

Ataques especiales

Atributos:

- Nivel de daño
- Tipo de daño
- Velocidad de ataque
- Tiempo de carga

Descripción:

Un ataque especial es escogido por el jugador solo si está disponible, es decir, si se ha completado la carga de ataque especial, la cual aumenta a medida que pasa el tiempo y se resetea una vez el ataque ha sido utilizado.

El funcionamiento es simple, el jugador selecciona el ataque especial, decide en que zona del mapa utilizarlo y este aparece en la pantalla de pronto, realizando el daño pertinente (tanto tipo como nivel) y con la velocidad correspondiente a los enemigos a los que englobe la zona afectada.

Research

Atributos:

- Experiencia acumulada (dinámica) [0 - 999]: total de experiencia acumulada por todas las partidas jugadas.
- Rango de disparo (dinámico) [1, 2, 3]: factor de mejora del rango de disparo de las torretas.
- Velocidad de reparación (dinámico) [1, 2, 3]: factor de mejora de la velocidad de reparación de las torretas.
- Protección de las torretas (dinámico) [1, 2, 3]: factor de mejora de la protección de las torretas.
- Recompensa por venta (dinámico) [1, 2, 3]: factor de mejora de los recursos reembolsados tras la venta de una torreta.
- Tiempo de recarga de ataques especiales (dinámico) [1, 2, 3]: factor de mejora del tiempo que tardan en recargar los ataques especiales.
- Potencia de los ataques especiales (dinámico) [1, 2, 3]: factor de mejora del daño infligido por los ataques especiales.

Descripción:

El research puede tener tantos estados como combinaciones posibles haya de los distintos desbloques sucesivos de los niveles de cada mejora. Además, hay que tener en cuenta que, si no se tiene suficiente XP para realizar una mejora, los niveles correspondientes deben estar deshabilitados.

Configuración

Atributos:

- Estado del nivel (dinámico) [funcionando, pausado]: indica si el tiempo en el nivel está transcurriendo o está pausado.

Descripción:

Este objeto solo sirve para que cuando el jugador esté en un nivel pueda desplegar el HUD de configuración, en el cual se muestran los botones de continuar, reiniciar y salir. Mientras este menú está desplegado, el nivel se queda en pausa.

Partida

Atributos:

- Nivel actual (dinámico) [1 - 2]: este valor se corresponderá con un entero menor o igual que el número total de niveles que tendrá nuestro juego (2).
- Niveles desbloqueados (dinámico) [1 - 2]: indica cuantos niveles se tienen desbloqueados en la partida.
- Logros acumulados actuales (dinámico): un valor entero siempre menor o igual al número total de logros que se puedan alcanzar por nivel. (2 niveles x 3 logros por nivel = 6 logros totales).
- Experiencia acumulada: un valor entero correspondiente a la experiencia total conseguida a lo largo de la partida.
- Mejoras de research: niveles de mejora (0, 1, 2 o 3) de cada posible atributo del juego que haya sido mejorado en esta partida.

Descripción:

Cada vez que el jugador inicia el juego, tras presionar la opción *Play*, se despliega un conjunto de *Slots* o *Partidas* que contendrán la información de la partida descrita anteriormente. Si es la primera vez que se ejecuta el juego, no habrá información disponible dado que no se ha empezado ninguna partida. Sin embargo, si se ha iniciado más veces el juego, los *Slots* contendrán la información de cada partida que se haya jugado. Es importante destacar que en un *slot* "nuevo" no es que no se muestre información, sino que la información contiene los valores iniciales que se asignan en el

juego, esto es: nivel actual = 1, niveles desbloqueados = 1, numero de logros totales conseguidos / totales = 0/6, puntos de experiencia acumulados = 0, mejoras de research: todas al nivel 0 (sin mejora).

Diagrama de estados:

