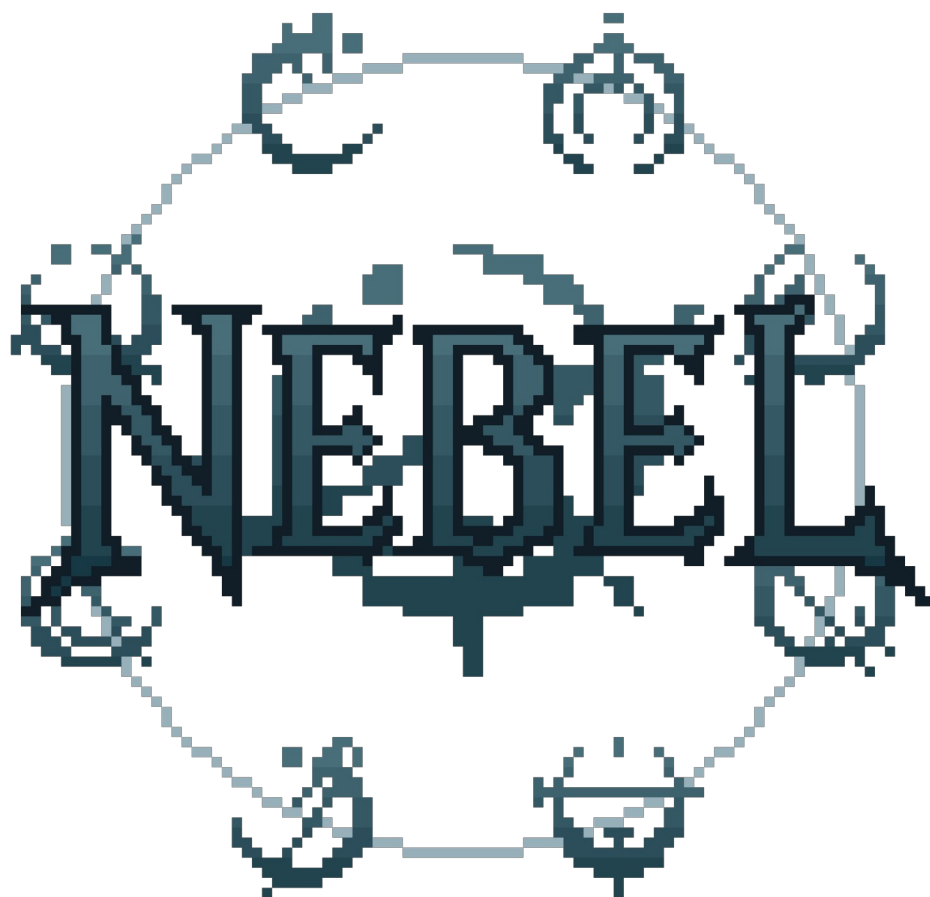




Documentación proyecto final:

Arturo García García



Índice:

1. Análisis de la aplicación:

1. Introducción.
2. Objetivos.
3. Qué se pretende hacer.
4. Planteamiento y evaluación de diversas soluciones.
5. Justificación de la solución elegida.
6. Modelado de la solución.

2. Diseño e implementación del proyecto:

1. Arquitectura del proyecto.

3. Elementos de la aplicación:

1. Artes metálicas
2. Enemigos
3. Jefes

4. Fase de pruebas:

1. Pruebas durante el desarrollo.
2. Pruebas posteriores al desarrollo.

5. Conclusiones:

1. Objetivos cumplidos.
2. Modificaciones o ampliaciones.

6. Bibliografía

1. Análisis de la aplicación:

1.1. Introducción:

Tras haber descubierto el mundo de fantasía del escritor Brandon Sanderson conocido como cosmere, y al haber sido los primeros libros que leí los de la saga Mistborn (Nacidos de la Bruma), buscando por redes sociales se vio que no hay mucho material multimedia en el ámbito de los videojuegos relativo a estos libros.

1.2. Objetivos:

Con esto en mente, se decidió crear un videojuego que presente y mantenga fiel en la medida de lo posible a la saga original, usando elementos característicos como las brumas, la alomancia y los lugares icónicos como Luthadel y Kredik Shaw.

1.3. Qué se pretende hacer:

- El jugador será un nacido de la bruma, aquel que puede quemar todos los metales.
- El jugador también podrá hacer uso de la feruquimia y la hemalurgia (Explicación más adelante).
- Crear las zonas más icónicas de los libros y algunas inventadas para poder dar más narrativa.
- Crear a los enemigos fieles a los libros, desde violentos y sanguijuelas, hasta Koloss e Inquisidores.

1.4. Planteamiento y evaluación de diversas soluciones:

Para la jugabilidad hay varias opciones con las que se puede abordar el proyecto, puede tratarse de un metroidvania en 2D o un mundo abierto en 3D ya que serían los que más podrían acercarse y amoldarse al ambiente de Mistborn.

En el caso de qué arte o artes metálicas debería tener el jugador, podría ser tan simple como alomancia, feruquimia o ambas y añadir también la hemalurgia, al escoger sólo una de las artes de las dos primeras el videojuego será más fiel ya que así sería o un nacido de la bruma al tener alomancia completa, o un ferrin auténtico al tener feruquimia completa. Pero al poder acceder a los dos poderes enriquece al juego dándole dos capas complejas de habilidades diferentes que se complementan bien.

También se puede barajar la opción de ser un nacidoble de un metal alomántico y otro feruquímico, que pueden o no coincidir, pero esta opción es la más aburrida para el jugador, ya que no podrá hacer tantas estrategias con los diversos metales.

1.5. Justificación de la solución elegida:

La mejor opción en el tema de la jugabilidad es un metroidvania, teniendo en cuenta metales como el hierro o el acero, los cuales muestran una línea azul hacia el elemento que puede ser afectado por la alomancia, si se hace en 3D el jugador podría llegar a confundirse o equivocarse de objetivo alomántico con más facilidad por tirar o empujar de elementos que estén detrás de él por error.

En el caso de las artes metálicas, y en pos de aumentar la jugabilidad del videojuego, el jugador tendrá acceso a todas las artes metálicas, teniendo así las dos capas de estrategia.

1.5. Modelado de la solución:

Recursos humanos: será desarrollado en su integridad por el alumno del grado superior de desarrollo de aplicaciones multiplataforma Arturo García García.

Recursos de software:

- Herramientas de desarrollo: Unity, VSCode, Git, Pixel Studio, MuseScore.
- Tecnologías usadas: C#, SQLite.

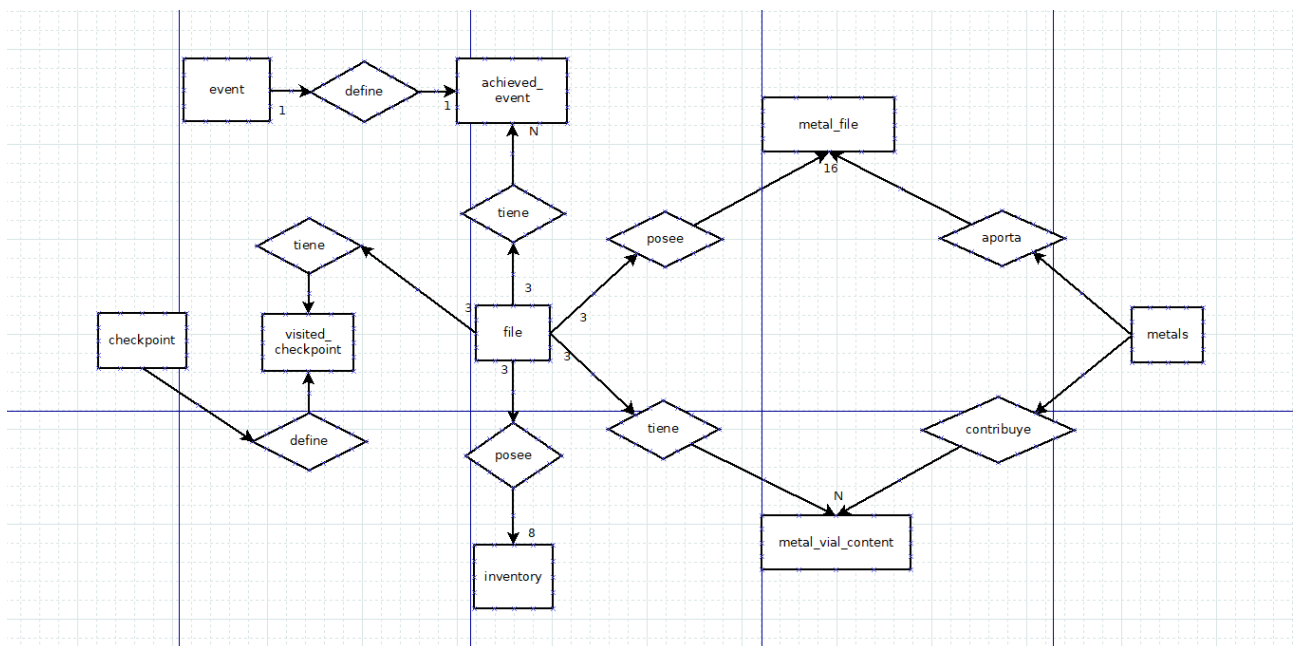
2. Diseño e implementación del proyecto:

2.1. Arquitectura de la aplicación:

La totalidad del videojuego será programado en el motor gráfico Unity, haciendo uso del proyecto base en 2D.

La base de datos para guardar los distintos archivos de guardado, por si más de un jugador desea jugarlo en un mismo ordenador, y así mantener cada uno su progreso, será haciendo uso del addon de SQLite que ofrece Unity.

El diagrama entidad-relación del que se hará uso es el siguiente:



Y los datos que guarda cada tabla son los siguientes:

file: tabla donde se guardan datos generales del archivo.

id: id del archivo guardado.
checkpoint_id: id del último checkpoint visitado.
damage: el daño base del jugador.
vials: el número de viales de salud.
vial_power: la capacidad curativa de los viales de salud.
phase: la fase de locura.
phase_time: el punto exacto en el que está la locura.
coins: las monedas que tiene.
laudano_bottles: las botellas de láudano que tiene.
metal_vials: el número de viales metálicos.

metals: tabla donde se guardan los metales.

id: id del metal.
name: nombre del metal.

metals_file: tabla donde se registran los datos sobre los metales de los archivos.

id: id del registro.
file_id: id del archivo.
metal_id: id del metal.
unlocked_a: si el archivo X ha desbloqueado el metal alomántico Y.
unlocked_f: si el archivo X ha desbloqueado el metal feruquímico Y.
unlocked_h: si el archivo X ha desbloqueado el metal hemalúrgico Y.
slot_a: si el archivo X tiene el metal alomántico en el slot Y.
slot_f: si el archivo X tiene el metal feruquímico en el slot Y.
slot_h: si el archivo X ha desbloqueado el metal hemalúrgico Y.
capacity_a: la capacidad máxima alomántica de un metal.
capacity_f: la capacidad máxima feruquímica.
raw_amount: la cantidad de cada metal en crudo.
amount_a: la cantidad alomántica de un metal.
amount_f: la cantidad feruquímica de un metal.
burning_rate: la velocidad de quemado alomántico de cada metal.
storing_rate: la velocidad de guardado feruquímico de cada metal.
tapping_rate: la velocidad de decantado feruquímico de cada metal.

checkpoint: tabla donde se guardan los checkpoints.

id: id del checkpoint.

x_pos: posición X del checkpoint.

Y_pos: posición Y del checkpoint.

visited_checkpoint: tabla donde se guardan los checkpoint que ha visitado cada archivo, esta tabla es para motivos estéticos, para que cuando se usa una fuente por primera vez se haga la animación sólo una vez en toda la partida.

id: id del registro.

file_id: id del archivo.

checkpoint_id: id del checkpoint.

event: tabla donde se guardan los eventos del juego.

id: id del registro.

name: nombre del evento.

type: tipo del evento.

description: descripción del evento.

achieved_event: tabla donde se guardan los eventos que ha conseguido cada archivo.

id: id del registro.

file_id: id del archivo.

event_id: id del evento.

unlocked_vial: tabla donde se guardan los viales conseguidos por cada archivo, esta tabla es para que cuando se usa consiga una mejora en los viales, no se pueda volver a usar.

id: id del registro.

file_id: id del archivo.

vial_id: id del vial

metal_vial_content: tabla donde se guardan los contenidos de los viales de metal.

id: id del registro.

file_id: id del archivo.

metal_id: id del metal.

vial_slot: posición del vial en el que está el contenido.

Amount: la cantidad del metal.

inventory: tabla donde se guardan los objetos puestos en el inventario de consumibles.

id: id del registro.

file_id: id del archivo.

slot: la posición de la rueda de consumibles.

slot_vial: en qué posición está qué vial metálico.

laudano: la posición equipada del láudano.

Proj1: la posición equipada de las flechas.

Proj2: la posición equipada de las monedas.

Proj3: la posición equipada de las piedras.

3. Elementos de la aplicación:

3.1. Artes metálicas:

En la saga de Mistborn existen tres tipos de “magia” relacionada con los metales:

Alomancia:

Arte metálica que consta de sacar el poder del metal, una vez ingerido, el alomante puede sacar el poder que otorgue ese metal, pueden ser cosas muy útiles como poder tirar de cualquier metal a distancia con hierro o ralentizar el tiempo fuera de una burbuja con bendaleo, hasta más inútiles como ver versiones alternas tuyas con oro o limpiar las reservas del interior con aluminio.

Conociendo el funcionamiento de la alomancia, para implementarlo se han dividido los metales en: Activables, Pasivos y Automáticos, los pasivos y automáticos tienen efecto instantáneo al quemarlos, pero los activables necesitan ser ejecutados por el jugador.

Feruquimia:

Arte metálica que consta de guardar un atributo en un metal, para poder decantarlo posteriormente, el rango de atributos almacenables van desde velocidad mental en zinc, o respiración en cadmio, hasta identidad en aluminio y edad en el atium.

Viendo el comportamiento de la feruquimia, la implementación será mediante objetos equipables, los cuales tienen tres estados: Quieto, Guardando, Decantando. Poniendo el ejemplo del acero que guarda velocidad, en estado quieto no altera al jugador, pero guardando lo hará más lento y decantando más rápido.

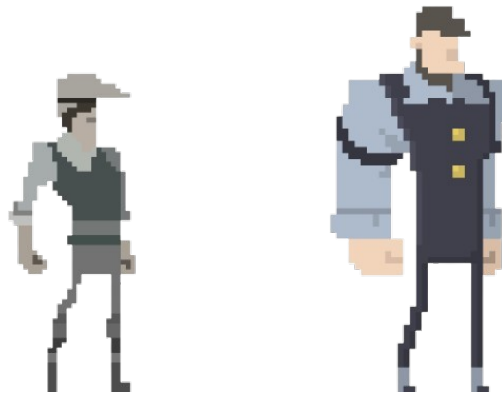
Hemalurgia:

Arte metálica que consta de arrebatarse una cualidad o poder a una persona al matarlo con un metal específico, se puede robar los poderes feruquímicos físicos con peltre hasta robar el destino con cromo y al clavarse ese clavo obtener esa cualidad robada.

Siendo el arte más desorganizado, ya que en la saga se tiene en cuenta el punto donde se clava, se ha decidido para la implantación un sistema de amuletos que otorguen beneficios al colocárselos con poco o nada que ver con los efectos reales de la saga pero sí con sus versiones alománticas y/o feruquímicas.

3.2. Enemigos:

Todos los enemigos que se encuentren serán alománticos, tendrán dos aspectos base en el juego:



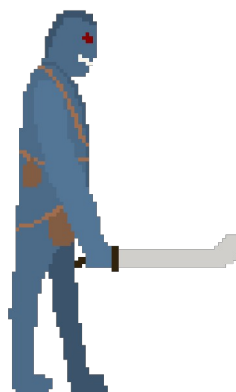
Conocidos como **Sanguijuela** y **Violento** respectivamente, el metal alomántico que pueden quemar es desconocido a no ser que se queme bronce, salvo que los Sanguijuelas son más propensos a quemar cromo, reduciendo poco a poco las reservas del jugador al estar cerca de él, y los violentos peltre, haciéndolos mucho más fuertes.

3.3. Jefes:

Koloss:

“Originalmente, asumimos que un koloss era una combinación de dos personas en una. Fue un error. Los koloss no eran la fusión de dos personas, sino de cinco, como demuestran los cuatro clavos necesarios para crearlos. No cinco cuerpos, por supuesto, sino cinco almas”

- Palabras de Instauración. (El Héroe de las Eras, Capítulo 40)



Personas que han sucumbido a los clavos hemalúrgicos y han perdido toda humanidad que alguna vez tuvieron, descritos como seres humanoides de piel azul que no paran de crecer en tamaño salvo su piel, siendo muy agresivos y con raciocinio limitado, al encontrarse con uno en el juego dará un combate contra un enemigo pesado pero fuerte, con un sólo golpe certero que dé puede poner en riesgo la batalla.

Inquisidor de acero:

“Los clavos hemalúrgicos cambian físicamente a las personas, dependiendo de qué poderes se concedan, dónde se coloca el clavo y cuántos clavos se lleven. Los inquisidores, por ejemplo, cambian drásticamente respecto al humano que era antes. Sus corazones están en sitios distintos, y sus cerebros se reforman para aceptar los metales que les atraviesan los ojos.”

- Palabras de Instauración. (El Héroe de las Eras, Capítulo 41)



La espada del Lord Legislador, componiendo el Cantón de la Inquisición, un enemigo portentoso y temible, capaz de acceder a varios metales alománticos si no a todos, durante el combate irá cambiando de metal en metal, haciendo que la batalla tenga distintas versiones cada cierto tiempo, durante un momento se estará curando, vaciará poco a poco las reservas alománticas del jugador o podrá atacarlo aunque queme atium.

4. Fase de pruebas:

4.1. Pruebas durante el desarrollo:

Mientras se estaba desarrollando el juego, a cada nueva funcionalidad se le atacó de todas las maneras posibles, más o menos rebuscadas, para ver dónde podía fallar y fallaba, así cuando se encontraba un error, se solventaba en el momento o se esperaba a que estuviese la implementación completa para así poder arreglarlo con mayor seguridad.

Un ejemplo son los tirones de hierro y empujones de acero, habilidades alománticas que tienen que detectar cuando algo metálico está cerca, y crear una línea que vaya del jugador al objeto, y luego añadirle la fuerza de tirón o empuje.

4.2. Pruebas posteriores al desarrollo:

Una vez terminada el juego, se le pidió a varias personas que jugaran el juego para ver los posibles errores que puedan tener que durante el desarrollo no se pudiesen generar, desgraciadamente por falta de tiempo la mayoría de resultados no han podido darse.

S. Conclusiones:

S.1. Objetivos cumplidos:

La mayoría de objetivos se han conseguido, como plasmar de manera medianamente fiel las artes metálicas y crear un mundo con una atmósfera pesada y opresiva,

S.2. Modificaciones o ampliaciones:

Algunas de las cosas que se podrían haber añadido podría haber sido los kandra, seres que pueden tomar la apariencia de los huesos que digiera, y a su vez una historia más rica que no sea sólo dada por las descripciones de los clavos hemalúrgicos y alguna que otra frase de los NPCs. También decorar más las distintas zonas con elementos de cada una.

6. Bibliografía:

- <https://www.youtube.com/watch?v=7OiWCY-tXzU&list=PLqx2cxma6rihvVVCCeDI6s39y6NRuJcKI>
- <https://stackoverflow.com/>
- Nacidos de la Bruma, Brandon Sanderson.
- El Pozo de la Ascensión, Brandon Sanderson.
- El Héroe de las Eras, Brandon Sanderson.