

Game Design Document

Índice

1. Introducción.....	4
2. Interfaz.....	4
2.1. Partida	4
2.2. Menú inicial.....	6
2.3. Tabla de puntuaciones	6
2.4. Controles.....	7
2.5. Pausa	7
2.6. Fin de partida	8
3. Gameplay y mecánicas.....	8
3.1. Objetivo de una partida	8
3.2. Controles.....	9
3.3. Mecánicas	9
3.3.1. Movimiento básico.....	9
3.3.2. Atajos	10
3.3.3. Recursos.....	10
3.3.3.1. Velocidad	10
3.3.3.2. Portátil	11
3.3.4. Objetos.....	11
3.4. Puntuación	11
4. Nivel	12
4.1. Descripción.....	12
4.2. Obstáculos.....	12
4.3. Atajos.....	13
5. Creación de los elementos.....	14
5.1. Movimiento del fondo	¡Error! Marcador no definido.
5.2. Movimiento del personaje	14
5.3. Estructura de una zona	15
5.3.1. Tamaño de las zonas	15
5.3.2. Comunidad y Universidad.....	16
5.3.3. Obstáculos y atajos.....	16
5.4. Interacción con obstáculos, atajos y escaleras	17
5.5. Secuencia de atajo	17

6. Estilo audiovisual.....	17
-----------------------------------	-----------

1. Introducción

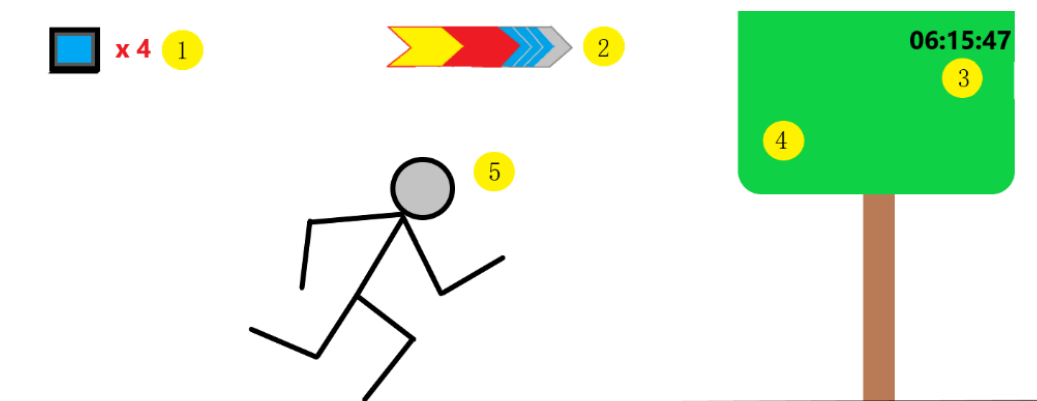
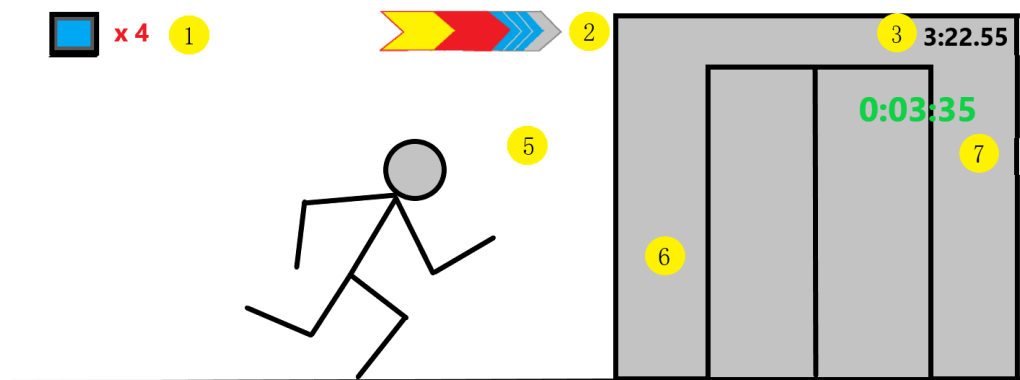
Way too late es un juego en el que el protagonista es un estudiante que llega tarde a un examen que ya ha comenzado y debe recorrer su ciudad lo más rápido posible. Cuanto antes llegue, más tiempo tendrá para realizar el examen. Esto, junto a otros elementos, determinará la nota del protagonista, y, por tanto, la puntuación del jugador.

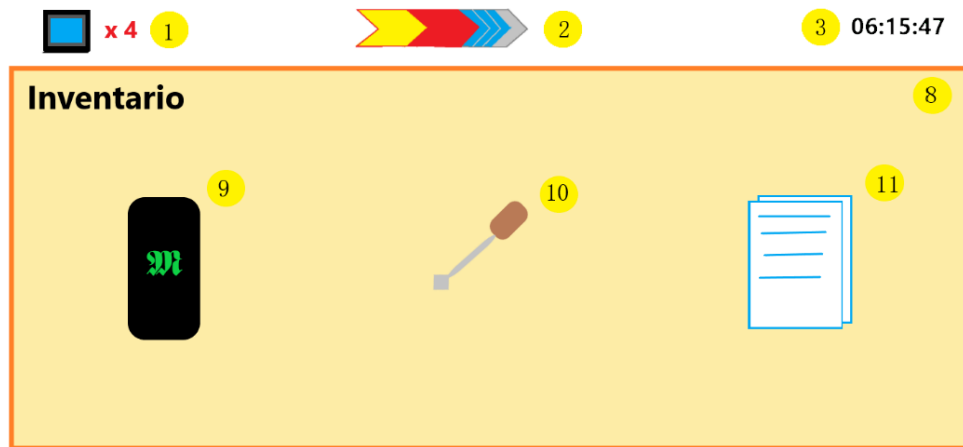
El juego se comporta como un Side Scroller, donde el jugador esquiva obstáculos, toma atajos y usa objetos, al mismo tiempo intenta minimizar el tiempo empleado en atravesar el nivel.

2. Interfaz

A continuación, pueden verse esquemas de la interfaz utilizada en el juego, así como escenas de una partida. La utilidad de cada elemento de la interfaz se explicará más adelante, por lo que se referencia el apartado de este documento en el que se realiza la explicación para cada elemento.

2.1. Partida





- 1: Nivel de integridad del portátil (ver 3.3.3.2).
- 2: Nivel de velocidad (ver 3.3.3.1).
- 3: Tiempo de partida.
- 4: Árbol (ver 4.2).
- 5: Protagonista.
- 6: Ascensor (ver 4.3).
- 7: Tiempo restante para que el ascensor sea disponible (ver 4.3).
- 8: Inventario (ver 3.3.4).
- 9: Bebida energética (ver 3.3.4).
- 10: Tornillo (ver 3.3.4).
- 11: Apuntes (ver 3.3.4).

2.2. Menú inicial

Way too late



1: Comenzar partida.

2: Tabla de puntuaciones (ver 2.3).

3: Controles (ver 2.4).

3: Salir del juego.

2.3. Tabla de puntuaciones

Mejores puntuaciones:

Usuario: 7600	Tu mejor puntuación: 2000
Usuario: 7400	
Usuario: puntuacion	
Usuario: puntuacion	
Usuario: puntuacion	
Usuario: puntuacion	

Volver

Aquí se pueden ver las mejores puntuaciones a nivel mundial, vinculadas con el nombre del usuario que la ha obtenido. Además, se puede ver la mejor puntuación del jugador en cuestión. Al pulsar el botón de “Volver”, el jugador volverá a la vista del menú principal.

2.4. Controles

Controles

Seleccionar	Click Izq. ¹
Cancelar	Click Dch.
Pausa	Esc.
Saltar	Space
Golpe de portátil	Q

² **Volver**

1: Lista de acción asignables junto a la tecla asignada (ver 3.2.).

2: Vuelta al menú principal.

2.5. Pausa



1: Volver a la partida.

2: Ir al menú.

2.6. Fin de partida



- 1: Puntuación de tiempo (ver 3.4).
- 2: Puntuación de portátil (ver 3.4).
- 3: Puntuación de apuntes (ver 3.4).
- 4: Puntuación final de partida (ver 3.4).
- 5: Notificación de nuevo récord (ver 3.4).

3. Gameplay y mecánicas

3.1. Objetivo de una partida

El objetivo principal es obtener la mayor puntuación posible al llegar al final del nivel. Para ello, el jugador debe completar el nivel en un tiempo récord, esquivando obstáculos, eligiendo que atajos coger si lo necesita y manejando varios recursos que influenciarán en la puntuación final.

3.2. Controles

A continuación, aparecen las distintas acciones que se pueden realizar y su función:

- Seleccionar: Confirma una opción en un menú.
- Cancelar: Vuelve a un menú anterior o cancelar una selección.
- Desplazar hacia arriba: Mueve la selección en un menú una posición hacia arriba. No provocará ningún cambio si no se encuentran más opciones a la que desplazarse.
- Desplazar hacia abajo: Mueve la selección en un menú una posición hacia abajo. No provocará ningún cambio si no se encuentran más opciones a la que desplazarse.
- Pausa: Pone el juego en pausa y permite acceder al menú de Pausa.
- Hacia la derecha: Desplaza el personaje hacia la derecha.
- Hacia la izquierda: Desplaza el personaje hacia la izquierda.
- Saltar: El personaje salta.
- Deslizar: El personaje se desliza.
- Interactuar: Activa un elemento con el que se puede interactuar.
- Golpe de portátil: Utiliza el portátil.
- Inventario: Abre el inventario accediendo al menú de inventario.

Estas acciones serán mapeadas dependiendo del sistema de control elegido (teclado y ratón, mando, ...). Las acciones podrán ser reasignadas a teclas distintas para que el jugador esté lo más cómodo posible al jugar.

3.3. Mecánicas

3.3.1. Movimiento básico

La forma que utiliza el jugador para recorrer el nivel es corriendo hacia la derecha o la izquierda. Además de este desplazamiento simple, también dispone de dos herramientas para esquivar los obstáculos: saltar y deslizarse.

Al saltar, el personaje puede pasar por encima de algunos obstáculos sin peligro. Para ello debe tener cuidado de elegir correctamente el momento en el que desea saltar, realizando la acción de Saltar, de forma que no colisione con un elemento del nivel al elevarse, en el aire y al aterrizar. Realizar una sola vez la acción de Saltar elevará siempre la misma altura al personaje, aunque recorrerá más distancia horizontal según la velocidad a la que se desplace.

Deslizar funciona de forma parecida a saltar, pero en este caso el personaje pasa por debajo de los obstáculos. A diferencia del salto, el jugador debe mantener la acción de Deslizar durante toda la duración del tiempo que desea estar deslizándose. Si deja de realizar la acción, el personaje se levantará, lo que hará que colisione con un obstáculo si aún se encuentra debajo de alguno.

3.3.2. Atajos

Mediante el botón de interactuar, el jugador puede usar elementos del nivel para ganar tiempo, saltando tramos del recorrido. Eso se logra mediante una animación después de la cual el jugador aparecerá en otro punto del nivel. Sin embargo, estos atajos solo están disponibles en un intervalo de tiempo disponible. Para saber cuánto tiempo falta para poder usar uno de estos atajos, aparecerá un contador decreciente en pantalla. Una vez disponible, se mantendrá en este estado unos segundos, después de los cuales dejará de estarlo y desaparecerá.

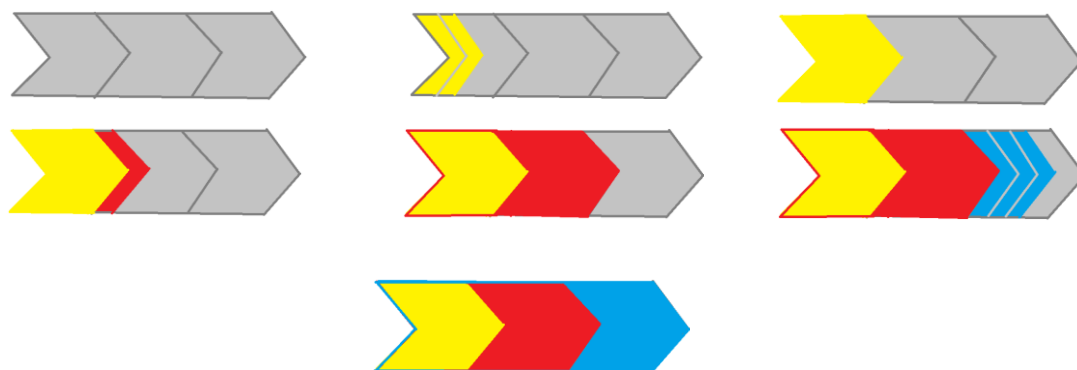
3.3.3. Recursos

Durante el transcurso de la partida, el jugador debe tener en cuenta 2 recursos que son visibles en la interfaz y que influyen directamente en la puntuación.

3.3.3.1. Velocidad

La velocidad determina lo rápido que se desplaza el jugador, y se muestra en la interfaz como 3 niveles de 5 subniveles cada uno, siendo el primer nivel el más lento y el último el más rápido. Para aumentar su velocidad, el jugador debe pulsar el botón de acelerar cuando se encuentre en movimiento. Por cada vez que se pulse 2 veces este botón, la velocidad aumentará de un subnivel.

Si el jugador choca con un obstáculo se reducirá su velocidad retrocediendo 2 subniveles, además de ser momentáneamente incapaz de desplazarse. También perderá velocidad si no se encuentra en movimiento al ritmo de 1 subnivel por segundo. Además, mantener un deslizamiento también reducirá la velocidad con el mismo ritmo.



3.3.3.2. Portátil

El jugador dispone un ordenador portátil que puede usar para golpear algunos obstáculos que se encuentren en su camino. Sin embargo, el arma posee 5 niveles de integridad que se irán reduciendo con cada golpe, al ritmo de un nivel por uso. Si la integridad del portátil se reduce a 0, este ya no se podrá usar de nuevo. Finalmente, el número de niveles que posea el objeto al final de la puntuación se verá reflejado en el cálculo de la puntuación.

3.3.4. Objetos

El jugador posee 3 objetos que puede usar al acceder al inventario:

- Bebida energética: El protagonista bebe una de estas bebidas y aumenta su velocidad de 5 subniveles.
- Tornillo: El jugador usa esta herramienta para reparar el portátil, lo que hace que este aumente su integridad de un nivel, sin poder superar el quinto nivel.
- Apuntes: El protagonista repasa los apuntes que tiene guardados y aumenta así la puntuación de la partida en 500.

Cabe destacar que todos los objetos requieren para su uso que el personaje deje de moverse durante 5 segundos.

3.4. Puntuación

La puntuación de la partida se calcula cuando el jugador llega al examen, que se encuentra al final del nivel. El cálculo se realiza en este orden concreto:

- Tiempo = $6000 - 10 * t$, donde t son los segundos empleados en llegar al examen. Nótese que, a partir de los 10 minutos, se obtendrán valores negativos, lo que significa que el jugador llega demasiado tarde y que por tanto pierde la partida.
- Portátil = $100 * p$, donde p es el número de niveles de integridad que posee el portátil al final.
- Apuntes = $500 * a$, donde a es el número de veces que el jugador usa el objeto de los apuntes a lo largo del nivel.

La puntuación final es un sumatorio de los tres valores obtenidos y debe guardarse entre partida y partida para poder notificar al jugador en caso de haber superado su mejor puntuación.

$$\text{Puntuación final} = (6000 - 10t) + 100p + 500a,$$
$$\text{donde } t \leq 10 \text{ y } p \leq 5$$

Estas puntuaciones se guardarán de forma online para que puedan verse las mejores a nivel mundial.

4. Nivel

El juego contará con un solo nivel que se generará al principio de cada partida. Los distintos elementos aparecerán de forma aleatoria y en posiciones del nivel diferentes, lo que hará que cada partida sea distinta a la anterior. Sin embargo, el nivel será siempre el mismo a grandes rasgos (zonas, duración, ambientación, etc.) para que la suerte no influya demasiado a la puntuación del jugador.

4.1. Descripción

La duración del nivel es como máximo diez minutos y consiste en una ciudad compuesta por varias zonas. En orden son: comunidad de estudiantes, metrópolis y universidad. El jugador se desplazará a altura del suelo saltando y deslizándose para esquivar los obstáculos o tomar atajos. Estos son característicos de una zona en concreto y algunos obstáculos no aparecen en zonas determinadas. A continuación, se definen todos y cada uno de ellos.

4.2. Obstáculos

En la tabla que sigue se considera que:

- Nombre: Nombre que recibe el obstáculo.
- Estado: Puede ser móvil, es decir, se desplaza lateralmente a una velocidad que se establece entre paréntesis, o puede ser estático y no hacerlo. La velocidad de los obstáculos móviles corresponde con cada uno de los niveles de velocidad del jugador, por lo que se definen como tal (1, 2 o 3).
- Tamaño: Espacio que ocupa en pantalla el obstáculo. Pueden ser en comparación con la altura del personaje: pequeño (menor), medio (igual tamaño) o grande (mayor).
- Forma de esquivar: Puede ser esquivado saltando o esquivando. Si no se realiza la acción correcta, el jugador chocará con el obstáculo.
- Rompible: Si el elemento desaparecerá al ser golpeado con el portátil. Es importante destacar que los objetos que no son rompible también reducen la integridad del portátil al ser golpeados.
- Zonas: Aquellas zonas en las que este obstáculo puede aparecer.

Nombre	Estado	Tamaño	Forma de esquivar	Rompible	Zonas
Peatón	Móvil (Lento)	Medio	Saltar	Sí	Todos
Perro	Móvil (Medio)	Pequeño	Saltar	No	Comunidad
Ciclista	Móvil (Rápido)	Medio	Saltar	Sí	Metrópolis y Universidad
Basura	Estático	Pequeño	Saltar	Sí	Todos
Coche	Estático	Medio	Saltar	No	Comunidad y Metrópolis
Árbol	Estático	Grande	Deslizar	No	Todos
Camión	Estático	Grande	Deslizar	No	Metrópolis
Panel de anuncio	Estático	Grande	Deslizar	Sí	Universidad

Para que la consecución de obstáculos esquivables de distintas formas no haga imposible atravesarlos sin colisionarlos, existe una distancia mínima entre cada obstáculo. Esto se explica más a fondo en el apartado 5.2.

4.3. Atajos

En la tabla a continuación se considera que:

- Nombre: nombre que recibe el atajo.
- Tiempo: Tiempo máximo que puede tardar en ser disponible el atajo. El mínimo es 3 segundos.
- Inicio: Parte de la zona en la que aparece el atajo.
- Final: Parte de la zona en la que aparece el jugador si toma el atajo.
- Zona: Aquella zona en la que este atajo aparecer.

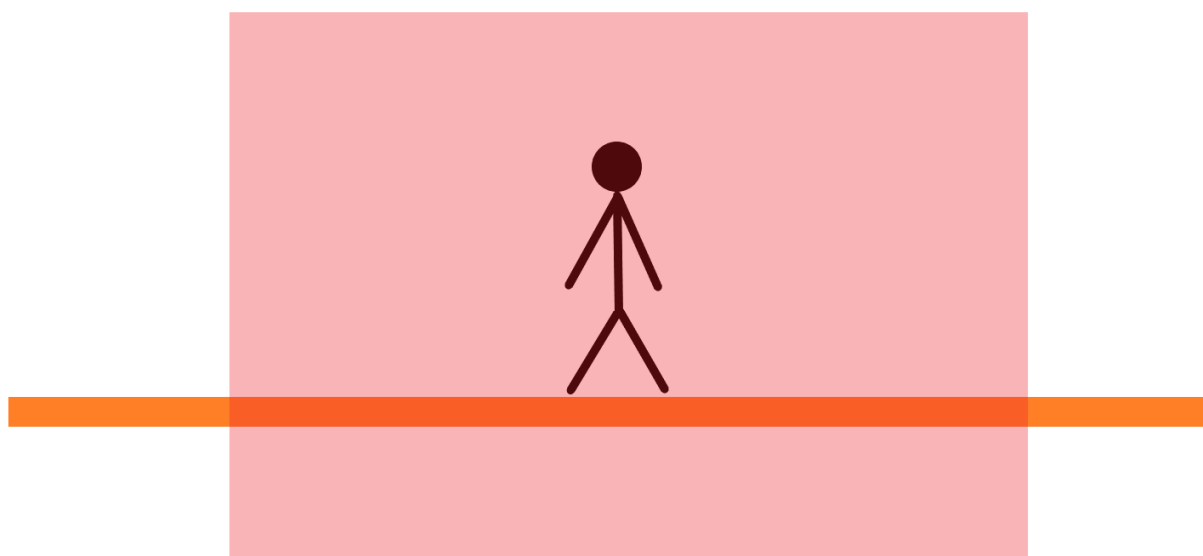
Nombre	Tiempo	Inicio	Final	Zona
Ascensor 1	6 segundos	Principio	Mitad	Comunidad
Autobús	15 segundos	Principio	Final	Metrópolis
Ascensor 2	6 segundos	Mitad	Final	Universidad

5. Creación de los elementos

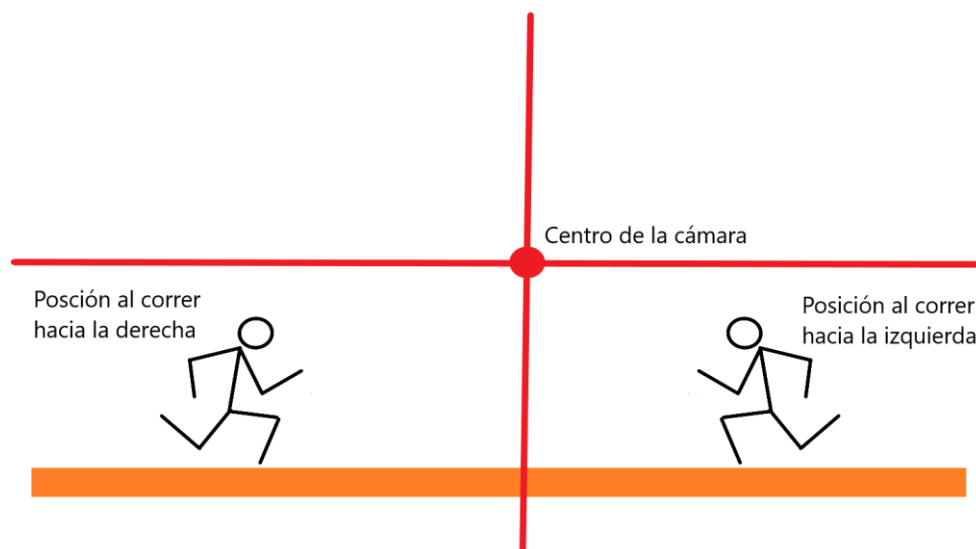
5.1. Movimiento del personaje

Para permitir que el jugador se desplace por el nivel, una cámara sigue la ilustración del personaje haya donde vaya y dicta lo que el jugador ve en cada momento. Por defecto, la cámara se encuentra centrada en el personaje principal cuando este no se desplaza.

Cuando se pasa de estar estático a en desplazamiento, la cámara no sigue el movimiento del jugador inmediatamente sino que se mantiene estática unos momentos. Es decir, la cámara no se encuentra centrada en el jugador, aunque si permite verle. La zona en la que puede moverse el personaje sin que la cámara lo siga se llama zona de libre desplazamiento.

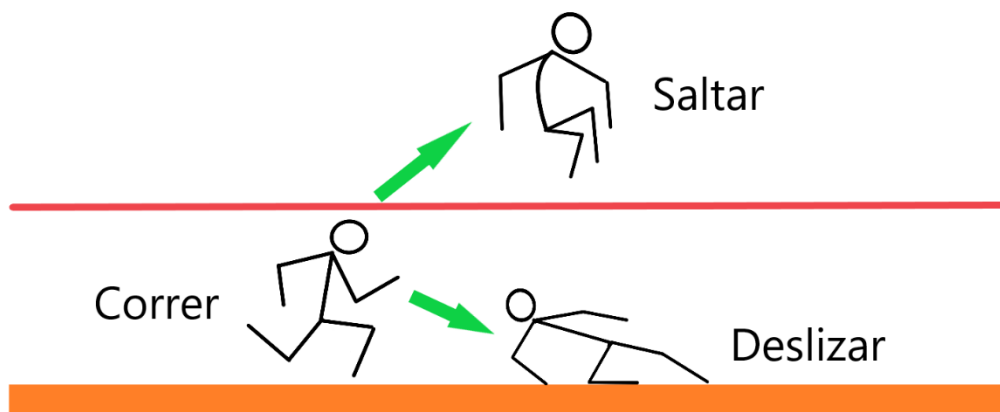


Cuando el jugador intenta desplazarse más allá de los límites laterales de la zona, la cámara comienza a seguir al personaje de nuevo, pero sin estar centrada en él. En su lugar, se centra ligeramente delante de él en la dirección a la que se está moviendo. Esto permite al jugador tener tiempo de reacción ante la aparición de nuevos obstáculos.



Si el jugador cambia de dirección en la que se mueve, la cámara se desplazará para reposicionarse en el punto necesario para cumplir el esquema anterior. A menos que el jugador se detenga, la cámara mantendrá este estado siempre. En caso de que el jugador deja de moverse, la cámara se recentra en él y vuelve a tomarse en cuenta la zona de libre desplazamiento.

En cualquiera de los estados en los que se encuentre el jugador, la ilustración puede desplazarse verticalmente si se salta o desliza sin afectar a su entorno. Normalmente, la ilustración siempre se encuentra un poco por debajo del centro de la pantalla, pero cuando se salta, pasa a estar un poco por encima, y cuando se desliza descende aún más. Esto se puede ver en la siguiente imagen:



5.2. Estructura de una zona

Como fue mencionado antes (apartado 4.1.) el nivel está dividido por 3 zonas. Cada una de ellas se diferencia por su imagen de fondo y por el tipo de obstáculos y de atajos que pueden aparecer. Esas zonas son consecutivas y siempre seguirán el mismo orden: Comunidad, Metrópolis y Universidad. A continuación, se explica cómo son creadas estas zonas.

5.2.1. Creación de las zonas

Cada zona se subdivide en el número de suelos que contiene, entendiendo por suelo una imagen del propio suelo del nivel. Todas las zonas miden 60 suelos. Esto significa que cada vez que el jugador haya recorrido 60 suelos de una zona, cambiará a la siguiente.

Al entrar en una zona, los 60 suelos de esa zona son creados de golpe. El jugador se posiciona al principio de la zona (a la izquierda del todo o a la derecha del todo) y debe recorrer todos los suelos hasta el otro lado. Cuando haya cruzado la zona entera, esta se destruirá y se creará la siguiente. Esto se repite cada vez que el jugador salga de una zona y entre en una nueva.

5.2.2. Comunidad y Universidad

Tanto la zona de la Comunidad como la de la Universidad representan edificios que el jugador debe recorrer bajando o subiendo pisos, respectivamente. Por ello, estas dos zonas se dividen en 5 pisos finitos que poseen varias escaleras, que se representan como una puerta con un número al lado que muestra el piso al que llevan.

Cada piso tiene por tanto un principio, un final (todos los mismo miden lo mismo de comienzo a fin) y un número aleatorio de escaleras, siendo el mínimo una y el máximo 4. De esas escaleras, siempre existe una que lleva al piso directamente superior o inferior según la zona. El resto, llevarán a un piso aleatorio. De esta forma el jugador debe tener siempre en mente el piso en el que se encuentra y debe decidir si explora el piso entero en busca de la mejor puerta posible o elige la primera puerta que le viene bien.

En el caso de la Comunidad el jugador siempre empezará en el piso 4 y saldrá de la zona por el piso 0, y en el caso de la Universidad se empezará por el piso 0 y se acabará la partida en el piso 4. Por tanto, al comenzar la partida el jugador siempre aparece en el piso 4 de la Comunidad, y gana al final del piso 4 de la Universidad.

Para aportar variedad, a veces el jugador aparece al comienzo de un piso (a la izquierda del todo), y otras veces al final (al final del todo). De esta forma deberá recorrer algunos pisos corriendo hacia la derecha y otro hacia la izquierda.

Tomando en cuenta lo explicado anteriormente (ver 5.2.1.), cada piso mide 12 suelos y es creado al cruzar una escalera. Cuando el jugador se encuentre en su piso objetivo y lo recorra entero, saldrá de la zona y entrará en la siguiente.

5.2.3. Obstáculos y atajos

Cuando es creado el nivel, se crean también los obstáculos de forma aleatoria. Estos se crean eligiéndolos de una lista de los que están disponible, poniendo en esa lista todos aquellos obstáculos que pertenecen a la zona en la que se encuentra el jugador en ese momento. Por lo tanto, cuando se crea el nivel, se elige aleatoriamente un obstáculo de la lista y se posiciona en un lugar aleatorio del nivel, respetando una distancia mínima entre obstáculos.

La aparición de los atajos sigue la misma lógica que la de los obstáculos. Sin embargo, al poder aparecer un único atajo por zona, en la lista de atajos posibles solo se encuentra un atajo y no existe una distancia mínima que respetar.

Una restricción que poseen los atajos que no poseen los obstáculos es la limitación de partes de la zona en la que pueden aparecer o no. Esto viene definido en el apartado 3.3, entiendo por “principio” los 20 primeros suelos del nivel, “mitad” los 20 siguientes, y “final” los 20 últimos, en el caso de la metrópolis.

Cuando se usa un atajo en esta zona, se elige aleatoriamente el número de suelos que se recorren instantáneamente, siendo el mínimo los necesarios para aparecer en el tramo de salida del atajo, y el jugador aparece de nuevo en el punto elegido.

En el caso de la Comunidad y la Universidad, los atajos permitirán pasar de un piso directamente a otro, dos pisos encima o debajo dependiendo del caso. Concretamente, el atajo de la Comunidad siempre aparecerá en el piso 4 y llevará al piso 2, y el de la Universidad aparecerá en el piso 2 y llevará al piso 4.

5.3. Interacción con obstáculos, atajos y escaleras

Los obstáculos, los atajos y las escaleras interaccionan de la misma forma con el personaje principal. Para ello, tanto estos elementos como el personaje poseen un área que ocupa algo más que su ilustración llamada *bounding box*. Cuando la zona asignada al protagonista entra en contacto con el elemento, significa que una interacción tendrá lugar.

Si el elemento en contacto es un obstáculo, el jugador chocará con él. Si es un atajo o una escalera, el jugador podrá interactuar con el elemento pulsando el botón correspondiente.

5.4. Secuencia de atajo

Cuando el jugador interactúe con un atajo, se lanza una animación durante la cual el personaje principal usará el elemento del entorno seleccionado (como subirse al autobús). Después de eso, el jugador podrá ver una animación de unos 7 segundos en la que se puede ver el atajo recorriendo parte del nivel (como el ascensor bajando varios pisos o el autobús avanzando por la carretera). Durante este tiempo, el protagonista no aparecerá en pantalla y el jugador no podrá realizar ninguna acción, salvo abrir su inventario y usar los objetos que contiene.

Después de haber transcurrido los 7 segundos, el personaje principal realizará una animación de dejar de usar el atajo (como bajarse del autobús), y el jugador recuperará el control completo sobre el personaje.

6. Estilo audiovisual

El estilo general del juego es cómico y simple, usando para ello ilustraciones simples que caricaturan la realidad, animaciones sencillas, una paleta de colores vivos y una banda sonora alegre.

Las zonas de la ciudad están distinguidas por un fondo que desfila a la vez que avance el personaje principal. Por tanto, se tienen 3 fondos, animaciones de acciones para el personaje principal, animaciones para los obstáculos móviles e ilustraciones para el resto de los elementos del juego.

Con respecto al audio, el juego tiene una banda sonora que suena en bucle y algunos sonidos que tienen lugar cuando el jugador choca con un obstáculo, al comienzo de la partida y al final de esta.