

# GDD Geomits

**Creado por:** Luis Sebastian Caicedo Pimienta

## Objetivo de aprendizaje

Se busca que el jugador comprenda la lógica del movimiento de caída libre y tiro parabólico, junto con todos los conceptos alrededor de esta temática como lo son: gravedad, masa, peso, velocidad, fuerza entre otros conceptos, de una forma didáctica que permita que el jugador llegue a comprender de intuitivamente cómo funciona la física que involucra este tipo de movimiento.

## Conocimientos del jugador

Se asume que el jugador conoce conceptos básicos como: la relación directa entre la fuerza de disparo y el ángulo de inclinación con la distancia recorrida, y la velocidad de movimiento. Otros conceptos como la fuerza de gravedad y la interacción de los cuerpos con esta (la masa, el peso) se podrán ver claramente en el juego para que el usuario aprenda a interpretar cómo funciona.

## Evaluación del aprendizaje

Se evaluará el aprendizaje en tanto un jugador pueda pasar niveles, ya que a medida que avanza será necesario tener los conceptos básicos claros, como la manera en la que los cuerpos con distinta masa interactúan con entornos a cierta gravedad y como su movimiento se ve afectado por esta.

## Como se va a mostrar el progreso

El progreso se mostrará por la dificultad de los niveles. A medida que vayan pasando niveles, estos tendrán una mayor dificultad que pondrán a prueba al jugador. Modificaciones en la gravedad, extensión del nivel, cantidad de geomits a rescatar.

## Como se va a dar feedback al jugador

Al jugador se le mostrara todas las variables con las que va a interactuar, masa del geomit, ángulo de inclinación del cañón, gravedad del escenario para que así el jugador pueda intuir el movimiento, además cuando pierda el nivel, se le mostraran tips que le ayudarán a comprender los fenómenos físicos relacionados con el juego.

## Curva de aprendizaje

Los jugadores con poco conocimiento del tema, su aprendizaje será de forma exponencial, solo deben experimentar en uno o dos niveles para comprender la lógica del movimiento y una vez lo entiendan, a partir de ahí aunque se le agregen variaciones al juego y a las mecánicas, los jugadores sabrán cómo manejarlas ya que todo se basa en la misma fundamentación, tiro parabólico.

## Técnicas de Gamificación

Para mantener al jugador motivado, se usará un sistema de premiación de estrella y de monedas, estas se encontraran en los niveles y sirven para comprar más geomits (Proyectiles). Las estrellas sirven para demostrar la habilidad que tiene un jugador y compararse con otros jugadores, debido a la dificultad que hay para recogerlas.

## Storyboard

### Historia

En una dimensión alterna, una raza humanoide, malvada y de carácter hostil, conocida como Nothoomans, en su afán por apoderarse de la galaxia, ha decidido tomar como prisioneros a una raza alienígena conocida como los geomits, que era una raza trabajadora, pacífica y que había logrado expandir sus colonias en 4 planetas distintos (Sandar, Terralia, Coldstone y Dirtron), a pesar de la separación, aún vivían sus 5 razas (Beiges, Blues, Greenes, Pinkes y Yellowes) divididas en 3 clases cada una, los Ballers, que era la clase trabajadora, encargados de hacer trabajos forzados y obtención de recursos, los Squartles, la clase comerciante, y Los Nobbles, clase real y de la nobleza. a pesar de estar separados, vivían en comunidad en constante colaboración.

Los Nothoomans, capturaron y encerraron a todos los geomits en los 5 planetas. Construyeron edificaciones de distintos materiales para contenerlos y obligarlos a someterse a su régimen. Fué ahí cuando la armonía Geomitiana llegó a su fin. Un día la paciencia de un grupo de geomits Baller llegó a su fin y ante la pérdida de toda esperanza de liberación, decidieron comenzar una rebelión y expulsar a los Nothoomans de sus planetas. Usando cañones se lanzaban a sí mismos sobre las edificaciones para destruirlas y así liberar a sus semejantes. El rumor se extendió por todos los 5 territorios y desde ahí nuestra historia comienza.

## Personajes

- **Geomits**

Ballers

Squartles

Nobbles



Beiges



Blues



Greenes



Pinkes



Yellowes

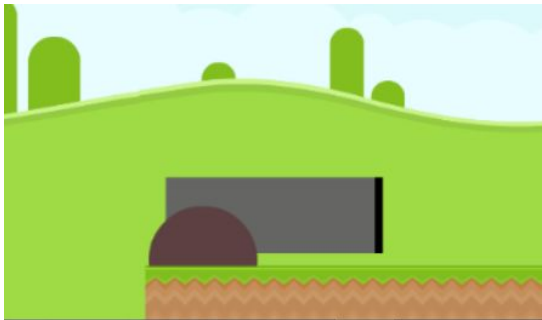
- **Nothoomans**



## Mecánicas de juego

- **Cañón de salida**

Los geomits serán lanzados desde un cañón el cual el usuario deberá indicar el ángulo de inclinación del cañón y la fuerza de salida del geomit mediante unos campos de entrada y luego disparar presionando el botón de disparo.



- **Gravedad Variable**

Cada planeta (mundo) tendrá su propia gravedad, lo que hace que el movimiento no sea el mismo en cada mundo. La gravedad del mundo será visible para el jugador siempre.

**Gravedad por mundo.**

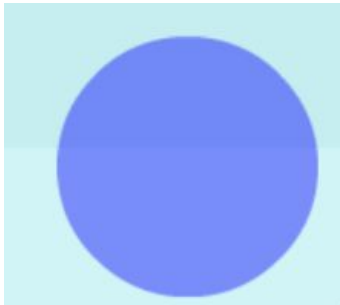
- **Sandar:** 15 m/s<sup>2</sup> (Vidrio)
- **Terralia:** 9.81 m/s<sup>2</sup> (Piedra)
- **Coldstone:** 5.5 m/s<sup>2</sup> (Madera)
- **Dirtron:** 2 m/s<sup>2</sup> (Metal)

- **Masa Variable**

Los geomits (Proyectiles) en cada nivel tienen diferentes masas que hace que la trayectoria de disparo varíe para cada geomit en el mundo. Por lo que los parámetros de disparo no tendrán el mismo efecto para todos. La información del geomit será visible para el jugador antes de hacer el disparo.

- **Gravitones**

Son puntos que dado su diámetro gravitatorio, afectan el movimiento del geomit cuando va en el aire y entra en ese diámetro. Puede ejercer una fuerza de atracción o de repulsión y es proporcional a la masa del geomit.



- **Movimiento Bala**

Los geomits tiene la capacidad de usar un movimiento bala en una dirección seleccionada al hacer click sobre la pantalla, lo que hará esto es que cuando el geomit vaya en el aire, cambie de dirección y se dirige hacia el punto seleccionado con una velocidad mayor. solo se puede usar una sola vez por geomit.

- **Condición de victoria**

El nivel es completado satisfactoriamente cuando ya se han liberado todos los geomits del nivel. Para liberar un geomit, debe ser tocado por el geomit que fue lanzado por el jugador.

- **Condición de Derrota**

El nivel se pierde cuando se han acabado los geomits disponibles para lanzar y aún quedan geomits sin liberar en el nivel o cuando algún geomit cae del escenario.

- **Monedas**

Las monedas se encontrará en los niveles y sirven para comprar geomits, niveles y estrellas en la tienda. Estas se recogen cuando un geomit las toca. Ya estan ubicadas en los niveles.



Oro



Diamante

1 Diamante = 10 Oro

- Puntuaciones Estrella

la puntuación se determina por la cantidad de estrellas que un jugador tenga, sirve para compararse con otros jugadores y saber quien es el mejor, estas se recolectan recogiendo en los niveles. Aparecen como estrella fugaces y deben ser recogidas antes de que desaparezcan.



Oro



Diamante

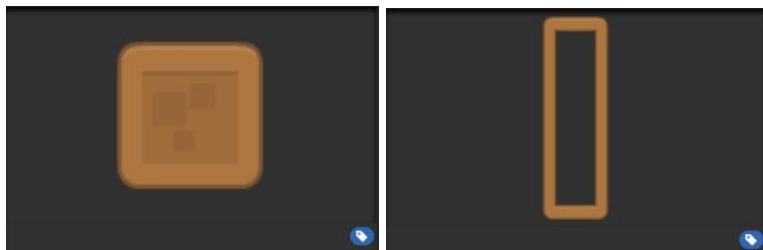
Las equivalencias son iguales que en las monedas.

- Construcciones Destruibles

Cada nivel tiene un conjunto de elementos destruibles que corresponden a las edificaciones donde se encuentran los geomits encerrados. Existen 4 tipos de materiales para edificaciones y cada una tiene una sensibilidad diferente para poder ser destruida

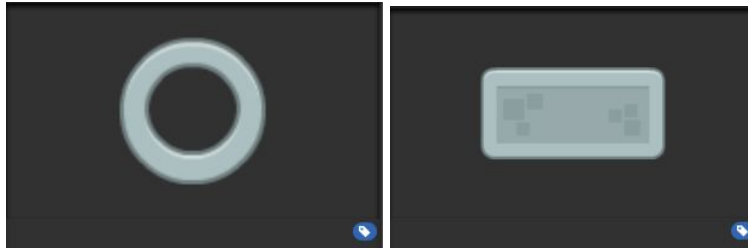
- Madera

- Deben ser golpeados 3 veces para destruirlo por completo (Algunos elementos se destruyen con 2 golpes debido a que no son macizos).
    - Para dañarlo el geomit debe golpearlo con una velocidad mínima de :  
**3 m/s**



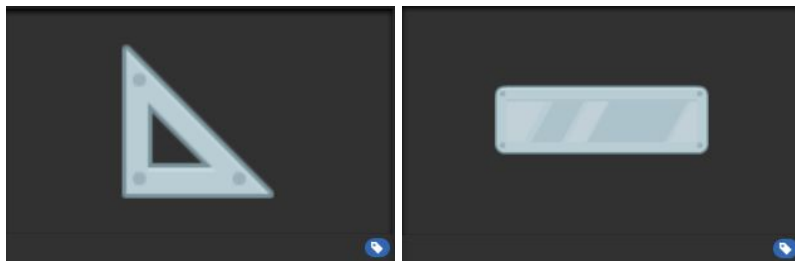
- Piedra

- Debe ser golpeado 3 veces para destruirlo por completo (Algunos elementos se destruyen con 2 golpes debido a que no son macizos).
- Para dañarlo el geomit debe golpearlo con una velocidad mínima de :  
**3.5 m/s**



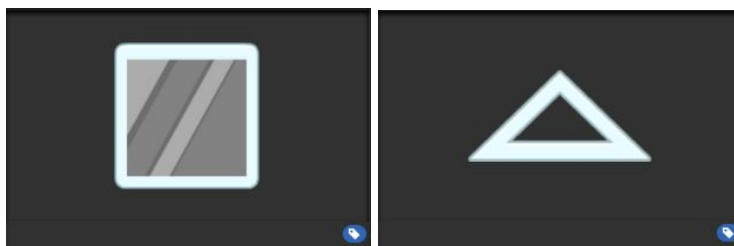
- Metal

- Debe ser golpeado 3 veces para destruirlo por completo (Algunos elementos se destruyen con 2 golpes debido a que no son macizos).
- Para dañarlo el geomit debe golpearlo con una velocidad mínima de :  
**4.5 m/s**



- Vidrio

- Con un solo golpe basta para destruirlo.
- Para dañarlo el geomit debe golpearlo con una velocidad mínima de :  
**2.5 m/s**



- **Movimiento de Cámara**

El Jugador puede mover la cámara a través del nivel para tener un panorama y saber dónde están sus objetivos. La cámara se mueve con las teclas WASD o en su defecto las flechas del teclado.

## Plataformas destino

Inicialmente Standalone de Unity. (PC)