



UNIAT

IPV – Tercer Semestre

Matemáticas III – ID 6196

Profesora Diana Laura González Ríos

Proyecto - Parcial I

"CanonBall!"

Joseph Serratos Quirarte

Nombre del juego:

CanonBall!

Temática:

Eres un superviviente de una masiva apocalipsis zombie, pero logras conseguir un cañon sumamente grande (De alguna manera XD) en el cual, desataras el caos en la ciudad para poder sobrevivir y aniquilar a todos los zombies que puedas!

Objetivo:

Hacer el mayor puntaje de aniquilacion de zombies en el menor tiempo posible. Ya que despues de 10 minutos, llegara una bomba que destruya todo a su alrededor, y tendras que escapar.

Dinámica:

Tendras que calcular la distancia en la cual los proyectiles van a caer, tambien puedes destruir tu entorno para poder hacerle daños a los zombies, ya sea destruyendo edificios para que les caigan encima etc. Obten el mayor puntaje posible.

2da Dinámica:

Grito de guerra: Tras hacer cierto puntaje se activa "Grito de guerra". Esto hara que puedas dispara mas rapido el caño y por un 2x de daño Tienes (100 de base, osea que tendras 200 xd)

Aplicación de la materia:

¿Como se aplicara lo visto en la clase en este juego?

Al principio no tenia ni idea pero ahora se XD

La mecanica importante es calcular la distancia en la que los proyectiles seran disparados, entonces, seria lo siguiente:

$A = (A_x, A_y, A_z)$

$$\mathbf{B} = (B_x, B_y, B_z)$$

$$\mathbf{C} = \mathbf{A} + \mathbf{B} = (C_x, C_y, C_z) > (A_x + B_x), (A_y + B_y), (A_z + B_z) \text{ Suma}$$

$$\mathbf{C} = \mathbf{A} - \mathbf{B} = (C_x, C_y, C_z) > (A_x - B_x), (A_y - B_y), (A_z - B_z) \text{ Resta}$$

$$||\mathbf{A}|| = \sqrt{A_x^2 + A_y^2 + A_z^2} \text{ Magnitud}$$

$$\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = ||\mathbf{A}|| \cdot ||\mathbf{B}|| \cdot \cos \theta \text{ Multiplicación}$$

$$\mathbf{AB} = (B_x - A_x), (B_y - A_y), (B_z - A_z) \text{ Vector}$$

La razon por la cual tenemos estas formulas es porque cada posicion de objeto esta representada por un vector, y podemos restarla y sumarla para moverlo de lugar.

Ejemplo:

Si te encuentras en la ubicacion:

$$\mathbf{A} = (2, 4, 6) \quad \mathbf{B} = (3, 4, -8)$$

Entonces el Vector AB es:

$$\mathbf{AB}: (2 - 3), (4 - 4), (6 - -8) = \mathbf{(6, 16, -48)}$$

 GraficaDeCañoñ

Conclusion:

Los vectores son sumamente importantes para la creacion de videojuegos, especialmente estos que tienes que calcular posiciones de tanto aliado, como enemigos. Y no solo en este tipo de juegos, si no tambien en shooters y cualquier otro juego que se necesite mover objetos de un lugar a otro y sacar cordenadas de donde se posicionan y como.