

Proyecto final Info II

paubla.rivera

June 2020

1 Justificación.

El proyecto consiste en un tiro al blanco aleatorio que hará uso de varios movimientos físicos como el movimiento armónico simple (MAS), movimiento circular uniforme (MCU), movimiento circular uniformemente acelerado (MCUA), y movimiento rectilíneo uniforme (MRU). En un espacio que llamaré tablero se encontrarán varios círculos con un número o color distinto, pero en el centro estará un círculo principal que me determine de qué color será el círculo al que se debe disparar. La dificultad de juego estará en que estos círculos objetivo se encontrarán cambiando de posición constantemente. Este juego cumplirá con todos los requerimientos solicitados y con esto se logrará hacer un acoplamiento entre los conceptos de c++,qt y sistemas físicos.

2 Motivación.

El tiro al blanco será basado en la última práctica de laboratorio realizada. Será un videojuego que requiera de precisión y conocimiento de distintas áreas físicas, se obtendrán puntos a partir de lanzamientos perfectos que harán uso de un resorte y su naturaleza física que le brindará la velocidad necesaria para alcanzar el objetivo. Este juego permite al jugador desarrollar agilidad visual y mental, cada participante podrá medir sus capacidades nivel tras nivel.

3 Desafíos a afrontar.

Para el desarrollo de este proyecto será necesario enfrentarme a varios desafíos como en la parte gráfica que se tendrá que adjuntar imágenes, la manipulación de estas, el almacenamiento de la información de cada partida según su jugador, la aplicación de distintos movimientos físicos, entre otros que irán apareciendo durante el desarrollo del proyecto.

4 Descrip de las partes del proyecto.

* Lanzamientos: Este lanzamiento será ejecutado a traves de un resorte que lanzará un dardo con objetivo al tablero. El movimiento que realizará el dardo será determinado por la ley de Hooke, donde la velocidad del dardo dependerá del desplazamiento del punto de equilibrio del resorte. * Tablero: El tablero estará dividido en dos partes, la central que será ya sea un circulo dibujado o una imagen adjunta donde aleatoriamente saldrá un número o color distinto el cual será objetivo del jugador. La otra parte serán diversos circulos que se moverán constantemente por todo el tablero con e fin de agregar dificultad, estos cambiarán su posición haciendo recorridos circulares uniformes o uniformemente acelerados, esto según el nivel. * Multijugador: Se podrán agregar varios jugadores con sus respectivos datos, un gran objetivo será lograr que puedan jugar dos personas a la vez. * Niveles: El jugador contará con 30 lanzamientos, de los cuales debe acertar 10 para cambiar de nivel, de lo contrario, su marcador se reiniciará y tendrá que comenzar nuevamente. El cambio de nivel se verá reflejado a través del aumento de velocidad tanto en el cambio de objetivo, como en la ubicación de estos. *Almacenamiento: Se implementarán ficheros para el almacenamiento de los datos de cada jugador y sus objetivos alcanzados durante las partidas. Se podrá acceder a estos cada vez que el usuario/jugador lo desee.