

Gravity Maze

HUL, Gabriel Beledeli ¹
GUARIENTI, Caio Eduardo Gemin ²
SILVA, Alisson Eraldo da ³

1 JUSTIFICATIVA

Este projeto foi selecionado enquanto buscávamos algo interativo, diferente, divertido, e possível de ser realizado. Após pesquisarmos em diversos sites, diversas ideias apareceram à nossa frente, porém nenhuma delas estava alinhada com nosso pensamento, até encontrarmos o Gravity Maze, ou, em português, Labirinto Gravitacional. Com ele encontramos todos os nossos objetivos traçados, algo divertido, possível de ser realizado, diferente e interativo. O Gravity Maze é um jogo com um labirinto, onde o jogador deve levar a bola até o buraco certo, precisando evitar os obstáculos para alcançar o fim. O jogador deverá manipular motores instalados na base do labirinto com um controle de videogame.

2 DESCRIÇÃO

Com o projeto selecionado, começamos a discutir e pesquisar mais sobre ele, como poderíamos realiza-lo, quais seriam os componentes necessários, orçamento, tempo de conclusão, e claro, se estaria dentro de nosso alcance para produzi-lo. Após alguns dias de reuniões e pesquisas, decidimos que utilizaríamos o microcontrolador ESP 32, um controle conectado via bluetooth, servos motores, uma tela LCD, sensor Piezoelétrico, um botão, resistores de 220 ohms, alguns LED's, Buzzer e uma fonte de alimentação de 6v e 3ª. Com os componentes escolhidos, montamos o TRELLO e um Cronograma para organização do tempo e passo a passo que deveríamos seguir e estarmos sempre dentro do prazo estipulado. Com isso, montamos o Esquema Elétrico utilizando o software Fritzing.

Após todos os testes com os componentes eletrônicos, procuramos como faríamos a estrutura do labirinto, decidimos utilizar uma chapa de ACM, uma de PVC,

¹ Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-gabrielhul@camporeal.edu.br;

² Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-caioguarienti@camporeal.edu.br

Graduando de Engenharia de Software, segundo período, na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, engs-alissonsilva@camporeal.edu.br;

³ Professor orientador, Especialista em Redes de Computadores, professor na instituição de ensino Centro Universitário Campo Real, prof_luancosta@camporeal.edu.br

cantoneiras para fazer as quinas e cantos, cola instantânea, parafusos, grampos e rebites. Utilizamos também o Tinkercad para o construir o modelo em 3D da estrutura.

3 VIABILIDADE E PROPOSTA INOVADORA

O jogo tem como intuito desenvolver habilidades lógicas, de coordenação e também de planejamento. Ele não tem uma indicação de idade necessária, podendo ser jogado por qualquer um, afim de melhorar sua coordenação e lógica. Poderia ser implementado em escolas, desde o fundamental até o Ensino médio, hospitais para as pessoas que estão internadas por algum problema de saúde poderem se divertir e ao mesmo tempo treinar seu cérebro e coordenação motora.

Ele é pouco conhecido, mas visto que possuem vários benefícios poderia se tornar algo reconhecido. Tanto para estudo quanto para competições amigáveis, visto que contém um Timer para mostrar o tempo de conclusão, assim podendo ser algo que instigue o espírito competitivo das pessoas, formando uma competição entre os jogadores.

Sobre seu valor, após as análises de valores dos componentes Eletrônicos, estruturas, tempo para finalização e construção do projeto, avaliamos que o produto final seria vendido em torno de R\$ 380,00 (trezentos e oitenta reais). O tornando um produto com alto valor, porém sendo um investimento aceitável se tratando de um produto que funciona para lazer, educação, treinamento, entre outras possíveis funções.

4 REFERÊNCIAS:

https://diyodemag.com/projects/arduino_uno_servo-operated_ball_maze_marble_mayhem