

Desenvolvimento de jogo “Shmup” com acessibilidade para daltônicos

Aline Amaral de Souza
Instituto Federal Catarinense - Campus Blumenau
Ensino Médio Técnico Integrado em Informática
alineamaraldesouza767@gmail.com

Haidy Jandre
Instituto Federal Catarinense - Campus Blumenau
Ensino Médio Técnico Integrado em Informática
haidyjandree10@gmail.com

Lucas Eduardo Kreuch
Instituto Federal Catarinense - Campus Blumenau
Ensino Médio Técnico Integrado em Informática
lucaskreuch77@gmail.com

Maria Clara de Souza
Instituto Federal Catarinense - Campus Blumenau
Ensino Médio Técnico Integrado em Informática
mariacclaratimbo3@gmail.com

Resumo

O projeto em questão constitui-se na elaboração de jogo bidimensional “Shmup”, um subgênero de jogos eletrônicos de tiro, denominado Space Battle. O projeto em si consiste em uma batalha espacial, onde o objetivo do jogador é, além de sobreviver o máximo de tempo possível, disparar contra seus inimigos e evitar o ataque dos mesmos. Atualmente existem muitos problemas de acessibilidade e inclusão de pessoas com necessidades especiais nos jogos eletrônicos, como, por exemplo, o daltonismo, também conhecido como cegueira cromática. No Brasil, 8 milhões de pessoas possuem essa deficiência visual. Tendo em vista esses números tão altos, o projeto tem como foco aprimorar a acessibilidade para pessoas com daltonismo, objetivando que todos tenham acesso e se sintam confortáveis jogando, assim, não ficando em desvantagem por conta de sua deficiência visual. Conclui-se que esse é um projeto para entretenimento e lazer, onde o intuito principal é a inclusão nos jogos eletrônicos, deixar os usuários confortáveis e a diversão. Dado esses problemas de inclusão nos jogos eletrônicos, em projetos futuros, sempre será pensando em acessibilidade.

Palavra-chave: Daltônicos, Acessibilidade, Space Shooter, Jogos Eletrônicos.

1 Introdução/justificativa

Foi desenvolvido um jogo Shmup (Shoot 'em up) 2D, com um sistema de score e três níveis de dificuldades, denominadas: Normal, Difícil e Insano. O objetivo do jogo é destruir os inimigos e asteroides, e assim gerando mais score e ganhando Coins (moeda de compra do jogo). O jogador irá controlar uma nave que dispara projéteis, além de a nave controlada pelo jogador pode ser melhorada dentro do jogo por meio de power-ups, podendo melhorar os projéteis de disparo do player, vida, velocidade, entre outros. A fase do jogo é constituída por score, ou seja, a fase/cenário são infinitos até o personagem principal ser destruído. Como proposta principal do projeto, além da diversão dos usuários, foi estabelecido uma ênfase na acessibilidade para daltônicos, onde no jogo o usuário poderá optar pelo modo de acessibilidade para jogar, assim, enfatizando a inclusão nos jogos eletrônicos.

2 Materiais e Métodos


Na elaboração deste projeto, foram utilizadas algumas ferramentas, tais como: Visual Studio Code - editor de código, Piskel, Python 3, Pycharm - IDE, Pygame, Github, Gimp, JSON. O jogo foi inspirado em jogos de estilo Space Shooter - que se refere a um subgênero de videogame, onde o foco é, quase inteiramente, a derrota dos inimigos com a utilização de armas dadas ao jogador, e Shoot'em Ups - que também conta como um subgênero onde o jogador pode se mover, para cima, para baixo, para a esquerda ou para a direita ao redor da tela, normalmente atirando para a frente. O projeto já está concluído, elaborado os códigos em Python usando classes e objetos, os desenhos em pixels usando-se o aplicativo Piskel e Gimp para edição das imagens, tudo localizado no repositório aberto do Github para o acesso dos integrantes.

O projeto foi desenvolvido durante todo o ano nos laboratórios de informática do Instituto Federal Catarinense - Campus Blumenau e, nas respectivas casas dos participantes do projeto, sendo utilizados notebooks dos participantes do projeto e computadores disponibilizados pelo próprio Instituto. Além de ter sido adotado pelo grupo a separação de funções, tendo uma melhor organização, tornando mais

produtivo, para conseguir dar conta dos prazos.

Não houve necessidade de aprovação por algum comitê específico.

3 Projeto e Implementação

O projeto foi documentado durante o ano todo, em um Game Design Document, lá está todo o desenvolvimento do jogo e seus respectivos protótipos, sprites e cenários. Aqui está o link para acesso ao Game Design Document:  GDD 4.0.pdf

Aqui está o link para o repositório do GitHub, onde será encontrado o projeto completo: <https://github.com/Luc4sKr/Desenvolvimento-de-projeto-IFC>

4 Resultados

Foi elaborado um questionário para termos uma avaliação do jogo. Como inspiração, foi utilizado um questionário de avaliação de jogos eletrônicos, denominado método *GameFlow*, também, teve inspiração em outro questionário, denominado GEQ (Game Engagement/Experience Questionnaire).

Após a elaboração do questionário com as devidas inspirações, o projeto do jogo foi apresentado em um evento, chamado MEPEC (Mostra de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cidadania), que aconteceu no Instituto Federal Catarinense - Campus Blumenau. Durante este evento, o nosso jogo estava disponível para os visitantes jogarem e nos avaliarem, assim que o visitante/jogador testava o jogo, em seguida, era pedido que respondesse ao questionário de avaliação do jogo *Space Battle*.

O jogo foi avaliado por 44 pessoas, além de estar muito bem avaliado, com 93,2% das pessoas gostando muito do projeto, como pode ser observado na *imagem 5*. Também, havia uma pergunta onde a pessoa podia nos dar sugestão de melhora no jogo, com este resultado fizemos algumas mudanças que foram ditas necessárias pelos visitante/jogador. Abaixo será apresentado as seguintes respostas do questionário de avaliação.

O jogo fornece estímulos que chamam atenção?

44 respostas

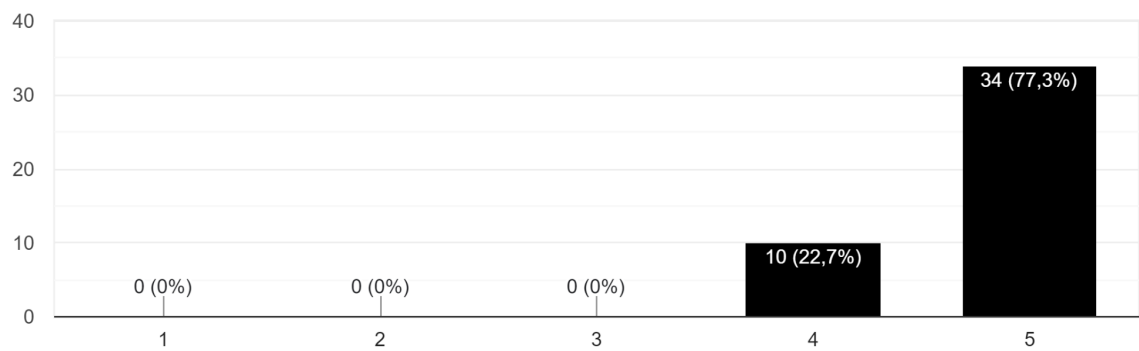


Imagem 1 - Elaborado pelo autor.

A interface e a mecânica do jogo são de fácil aprendizado?

44 respostas

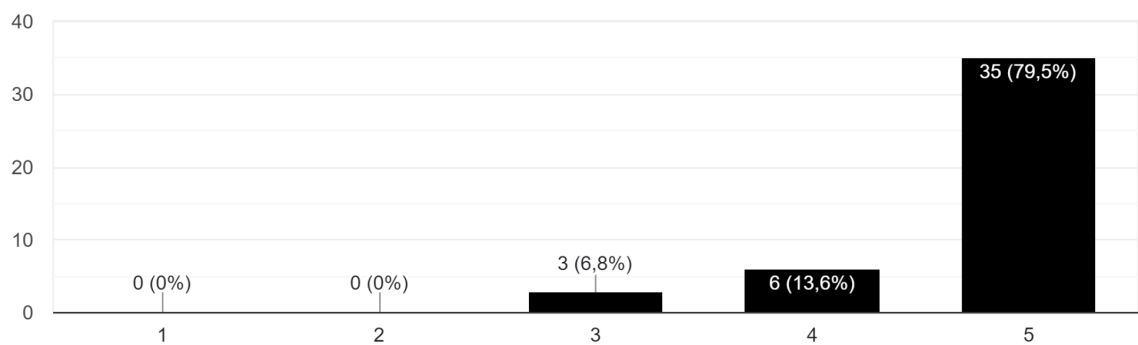


Imagem 2 - Elaborado pelo autor.

O jogador tem a sensação de controle sobre suas ações e estratégias, e sente-se livre para jogar como quiser?

44 respostas

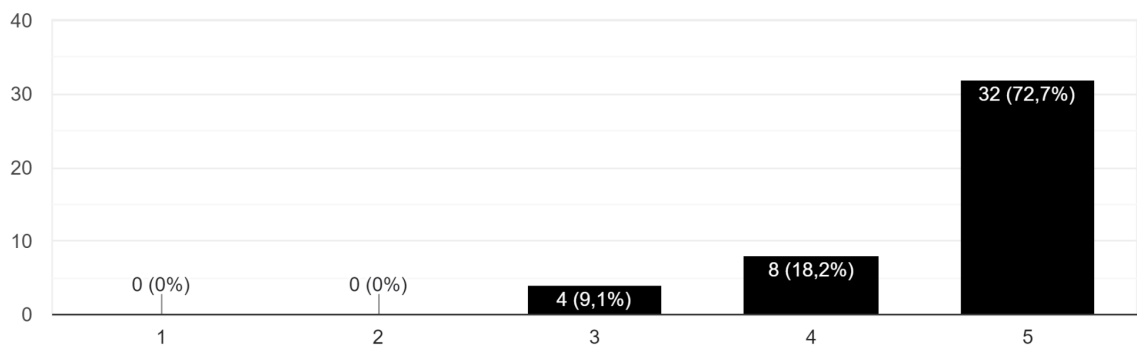


Imagem 3 - Elaborado pelo autor.

O status e pontuação estão disponíveis ao jogador?

44 respostas

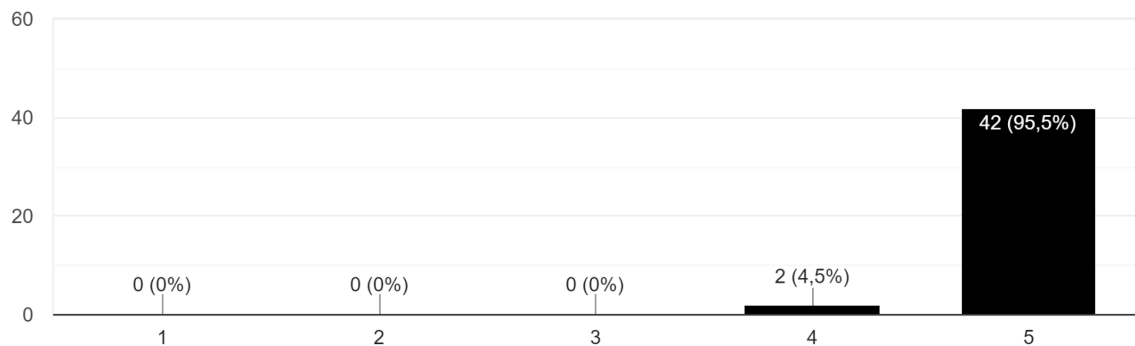


Imagem 4 - Elaborado pelo autor.

O que você achou do jogo?

44 respostas

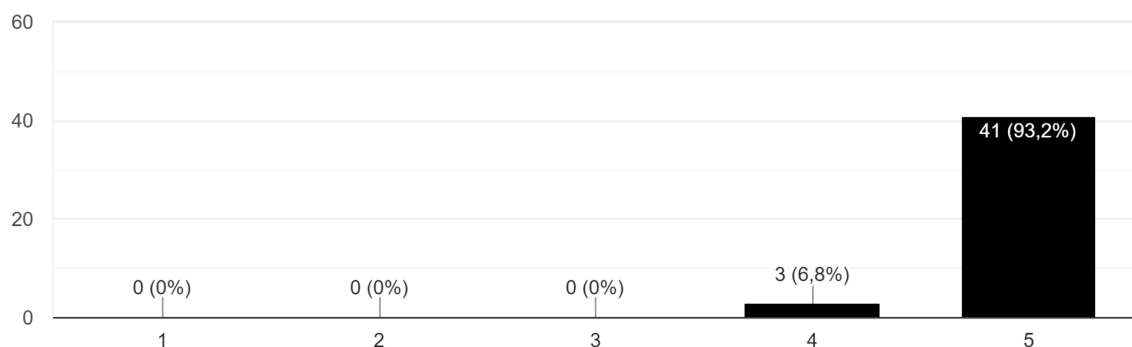


Imagem 5 - Elaborado pelo autor.

5 Considerações Finais

O projeto teve como princípio a inspiração no estilo de jogo Space Shooter, tendo como nosso principal objetivo a acessibilidade para os daltônicos, contudo, tudo que foi planejado pelo grupo foi desenvolvido e colocado em prática, durante um ano letivo completo, implementando os conhecimentos que foram adquiridos durante as aulas, principalmente de programação e matemática, respeitando os prazos e os objetivos, colocando a organização em primeiro lugar, com o objetivo de o jogo de ser utilizado para lazer e criar a acessibilidade para daltônicos, assim os

resultados foram gratificantes e de modo que havia sido planejado pelo grupo, causando um sentimento de dever cumprido.

Referências

PYTHON. About Python. Disponível em: <<https://www.python.org/about/>>. Acesso em 9 de Setembro de 2022.

GITHUB. Let's build from here, together. Disponível em: <<https://github.com/>>. Acesso em 9 de Setembro de 2022.

PISKEL. Create animations in your browser. Disponível em: <<https://www.piskelapp.com/>>. Acesso em 9 de Setembro de 2022.