

Jogo Eletrônico de Plataforma Acessível usando Geração Procedural

Enzo Bigodeiro Bernardes

Jhulya Cristina Silva Gonçalves
Lucas Gomes Rodrigues

Luan Vitor Carvalho Valadares

Universidade Federal de Minas Gerais, Colégio Técnico da UFMG, Brasil

ABSTRACT

Jogo eletrônico de plataforma é um gênero de jogos eletrônicos em que o jogador corre e pula entre plataformas e obstáculos, enfrentando inimigos e coletando objetos bônus. É um dos gêneros mais comuns e conta com diversos exemplares muito conhecidos como Mario Bros. e Castlevania. A acessibilidade nesses jogos deve se tornar uma das principais prioridades para aqueles que o desenvolvem, tendo em vista o público desse tipo de jogo. Para que haja essa acessibilidade, é essencial a melhoria dos fatores visuais, auditivos, motores e intelectuais. Este trabalho contém a proposta de um jogo e une todas essas características juntamente ao artifício de geração procedural.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com dados de 2020 levantados pela AbleGamers Foundation, que é uma organização de caridade norte-americana, existem hoje no mundo aproximadamente 46 milhões de pessoas com deficiência que jogam videogames. Por isso, urge a necessidade de desenvolver meios que permitam a inclusão dos jogadores, independentemente de sua deficiência.

Pensando nisso, o jogo em desenvolvimento busca implementar a maioria das ferramentas utilizadas para inclusão do público com deficiência de maneira que todos que tenham interesse não tenham problemas para jogá-lo.

2 MECÂNICA E JOGABILIDADE

Os jogadores devem alcançar o topo de um nível gerado processualmente controlando um personagem que corre automaticamente sobre um galho, pressionando qualquer tecla do teclado ou do mouse para fazer o personagem pular para o galho acima, para coletar benefícios, desviar de inimigos e/ou perigos e progredir no nível.

Tudo começa em um mundo e a medida que o jogador progride, novos mundos são desbloqueados. O objetivo principal do jogo é chegar ao ao último mundo.

3 MUNDO

Os mundos que serão os temas dos níveis serão baseados nos reinos da mitologia nórdica, onde Midgard¹ é o nível inicial, seguido de Vanaheim², Niflheim³, Muspelheim⁴ e, o objetivo final, Asgard⁵.

¹É o reino dos humanos na mitologia nórdica, correspondendo à Terra como então era conhecida.

²Na mitologia nórdica, Vanaheim é o repouso dos Vanir, que eram, geralmente, os deuses mais benevolentes, relacionados à agricultura e à natureza.

³Na mitologia nórdica, Niflheim ("mistland" ou "reino da névoa") é o mundo do frio, da névoa e da neve.

⁴Na mitologia nórdica, Muspelheim é o reino do fogo.

⁵Asgard é o reino dos deuses, os Æsir, na mitologia nórdica, mundo separado do reino dos mortais, Midgard.

4 PERSONAGENS

Por hora, os personagens confirmados foram o Esquilo Escudeiro (Squire Squirrel) e o Macaco Monge (Monk Monkey), porém outros estão sendo pensados e desenvolvidos. A ideia é que todos sejam animais, com diferentes habilidades e características.

5 DESIGN E ARTE

Todo o jogo está sendo desenvolvido com Pixel Art, que é uma forma de arte digital na qual as imagens são criadas ou editadas tendo como elemento básico os pixels. A grade utilizada será, inicialmente, de 32x32 pixels.

6 ACESSIBILIDADE

Um dos pontos mais importantes do projeto é que seja um jogo acessível e divertido para todos. O jogo contará com opções para que pessoas com quase qualquer tipo de necessidade especial consiga jogar e se divertir. Essas opções serão:

Acessibilidade para Jogadores com Baixa Visão

- Alto Contraste: A opção de alto contraste ajudará essas pessoas deixando os elementos principais e essenciais do jogo mais visíveis e perceptíveis. O jogo possuirá um plano de fundo marrom que representa uma árvore, e tanto os personagens jogáveis quanto os inimigos e obstáculos possuirão cores vivas e distintas.
- Tamanho de Fonte Ajustável: Cada jogador poderá escolher o tamanho de fonte mais adequado para si, para que não perca nenhuma informação importante ou parte da história por não conseguir ler.
- Áudio Estéreo e em Frequências Distintas: O áudio no jogo não é essencial para a gameplay, porém será de grande ajuda caso alguém precise depender dele. O jogo terá um áudio stereo que corresponderá com a localização de elementos chaves no jogo como inimigos e "power-ups". Além disso, a frequência dos diferentes áudios no jogo serão bastante separadas e distintas. Dessa forma, mesmo que haja muitos elementos na tela, o jogador ainda conseguirá distinguir cada um deles.

Acessibilidade para Pessoas com Daltonismo

- Mudança na Paleta de Cores: Para que todos consigam distinguir as cores do jogo, o jogo terá opções para os três tipos de daltonismo mais comuns. Essas opções vão alterar a paleta de cores de cada cenário de acordo com a necessidade. Os três tipos são Protanopia, Deuteranopia e Tritanopia. elementos na tela, o jogador ainda conseguirá distinguir cada um deles.

Acessibilidade para Jogadores com Deficiência Auditiva

- Descrição do Áudio: Para que pessoas com dificuldades de escutar possam estar a par de tudo que está acontecendo tanto quanto as outras, haverá uma opção de descrição de áudio, onde sons do ambiente relevantes serão descritos em texto.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da ideia do jogo estar consolidada, tudo ainda está sujeito a mudanças, logo, tudo presente neste artigo poderá (e provavelmente vai) ser modificado.

8 REFERÊNCIAS

<https://tecnoblog.net/especiais/acessibilidade-em-games-jogos>
<https://www.theenemy.com.br/pc/por-que-a-acessibilidade-nos-jogos-e-necessaria-e-como-fazer-games-acessiveis>
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Midgard>
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Vanaheim>
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Niflheim>
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Muspelheim>
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Asgard>