**CENTRO PAULA SOUZA**

**ETEC PROF. JOSÉ SANT’ANA DE CASTRO**

**Técnico em Desenvolvimento de Sistema Integrado ao Ensino Médio**

**SISTEMA DE GERÊNCIAMENTO DE ATESTADO E AFASTAMENTO**

**Cruzeiro**

**2024**

**Sistema de Gerenciamento de Atestado e Afastamento**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado á ETEC Prof. José Sant’Ana de Castro como parte das exigências para obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistema Integrado ao Ensino Médio, sob a orientação do Prof. Esp. Benedito Braz dos Santos e a Profa. Esp. Isabel Cristina Ferreira Gaiozo Nunes Souza.

**Cruzeiro**

**2024**

Dedicamos este trabalho a todos os professores da nossa escola, que nos ajudaram no decorrer e na conclusão deste projeto pela dedicação, paciência e sabedoria. Vocês foram essenciais para nossa formação e nos ajudaram a dar os primeiros passos na nossa jornada de aprendizagem.

**AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, expressamos nossa sincera gratidão a Deus por nos ter concedido o amparo espiritual e a serenidade psicológica fundamentais para a realização deste trabalho.

Não poderíamos deixar de agradecer aos nossos queridos familiares, amigos, professores e orientadores, cujo apoio, direto ou indireto, foi inestimável para a conclusão bem-sucedida deste projeto.

Queremos dedicar um agradecimento especial à nossa dedicada professora, orientadora e coordenadora, Isabel Gaiozo, cuja orientação constante foi fundamental para o nosso desenvolvimento. Sua sabedoria e apoio foram um farol em nossa jornada.

Da mesma forma, expressamos nossa gratidão ao professor Fabiano Sinhorelli, que contribuiu para o nosso crescimento como alunos e futuros profissionais, moldando nossas atitudes e perspectivas. Também não podemos deixar de mencionar o professor Jesse Luz, cujo ensinamento sobre design nos inspirou a criar projetos verdadeiramente inovadores.

O trabalho incansável de todos esses profissionais é de extrema importância não apenas para a nossa formação, mas também para o enriquecimento de nossa comunidade. Somos gratos por suas valiosas contribuições, que nos ajudaram a alcançar este marco em nossas vidas e carreiras.

"Um jogo bem-feito é um tipo de entretenimento que fornece alegria e satisfação. Ele nos dá a sensação de realização e permite que as pessoas se divirtam juntas."

Shigery Miyamoto

**RESUMO**

Abordando a natureza dos jogos eletrônicos, destacando a evolução e o impacto na indústria e na esfera. O projeto, DS FIGHTERS 9000, que visa a criação de um jogo de luta para jogadores de diferentes níveis de habilidade, com o objetivo de facilitar a interação amigável e o aprendizado mútuo. O trabalho justifica a importância social e científica do projeto, visando servir como uma ponte para os menos experientes e como uma introdução ao desenvolvimento de jogos. O método de desenvolvimento envolveu o uso de *Godot Engine*, *Aseprite* e *FL Studio*. O trabalho é dividido em seis capítulos, abordando o referencial teórico, comparações com outros jogos do gênero, especificações de ferramentas e métodos, linguagens e telas finais do sistema, além da apresentação do logotipo do projeto. O processo de desenvolvimento do projeto envolveu diversas etapas, sendo dividido em três fases principais: ideação, onde a equipe definiu a concepção do jogo e seus personagens; design, em que os conceitos visuais foram criados, incluindo *sprites*, cenários e interfaces; e desenvolvimento, em que a equipe implementou o jogo utilizando uma linguagem de programação e uma biblioteca de desenvolvimento de jogos.

**Palavras chaves:** jogo de luta, dificuldade, aprendizagem, auxílio, desenvolvimento.

**ABSTRACT**

Approach the nature of electronic games, highlighting its evolution and impact on the industry and globe. The project, DS FIGHTERS 9000, that aims to create a fighting game for players of varying skill levels, with the objective of easing the learning curve through the help of a friend. The project justifies the social and scientific importance of the project, aiming to serve as a bridge for the less experienced in video games and as an introduction to game development for those interested. The development method involved the use of Godot Engine, Aseprite and FL Studio. The project was divided into six chapter, covering the conceptual framework, comparisons with other games on the genre, specifications of the tools and methods used, coding languages, finalized layouts and logo of the project. The project’s development process involved several steps, being divided into three main phases: ideation, where the team defined the scope of the game and its characters; design, where visual concepts were created, including sprites, scenery e interfaces; and finally, the development, where the team created the game using a coding language and a game development library.

**Key words:** fighting game, hardship, learning, support, development.

**LISTA DE FIGURAS**

[Figura 1 - Logo 17](#_Toc152162658)

[Figura 2 - Personagens 20](#_Toc152162659)

[Figura 3 - Soco V.M 20](#_Toc152162660)

[Figura 4 - Queda V.M 21](#_Toc152162661)

[Figura 5 - Guarda V.M 21](#_Toc152162662)

[Figura 6 - Dano V.M 21](#_Toc152162663)

[Figura 7 - Pulo V.M 22](#_Toc152162664)

[Figura 8 - Corrida V.M 22](#_Toc152162665)

[Figura 9 - Soco K.P 23](#_Toc152162666)

[Figura 10 - Queda K.P 23](#_Toc152162667)

[Figura 11 - Guarda K.P 23](#_Toc152162668)

[Figura 12 - Dano K.P 24](#_Toc152162669)

[Figura 13 - Pulo K.P 24](#_Toc152162670)

[Figura 14 - Corrida K.P 24](#_Toc152162671)

[Figura 15 - Soco J.F 25](#_Toc152162672)

[Figura 16 - Queda J.F 25](#_Toc152162673)

[Figura 17 - Guarda J.F 25](#_Toc152162674)

[Figura 18 - Dano J.F 26](#_Toc152162675)

[Figura 19 - Pulo J.F 26](#_Toc152162676)

[Figura 20 - Corrida J.F 26](#_Toc152162677)

[Figura 21 - Soco D.A 27](#_Toc152162678)

[Figura 22 - Queda D.A 27](#_Toc152162679)

[Figura 23 - Guarda D.A 27](#_Toc152162680)

[Figura 24 - Dano D.A 28](#_Toc152162681)

[Figura 25 - Pulo D.A 28](#_Toc152162682)

[Figura 26 - Corrida D.A 28](#_Toc152162683)

[Figura 27 - Hierarquia do menu inicial 29](#_Toc152162684)

[Figura 28 - Tela inicial 30](#_Toc152162685)

[Figura 29 - Hierarquia da seleção de personagem 31](#_Toc152162686)

[Figura 30 - Mapeamento de controle 31](#_Toc152162687)

[Figura 31 - Seleção de personagem 32](#_Toc152162688)

[Figura 32 - Hierarquia do personagem 33](#_Toc152162689)

[Figura 33 - Máquina de estado 34](#_Toc152162690)

[Figura 34 - Codificação da máquina de estado 35](#_Toc152162691)

**SUMÁRIO**

[1 INTRODUÇÃO 10](#_Toc152074299)

[2 softwares utilizados Godot Engine vai ser o 2 12](#_Toc152074300)

[2.2 Aseprite: 12](#_Toc152074301)

[2.3 FL Studio: 13](#_Toc152074302)

[3 estado da arte (vai sero o item 3) 15](#_Toc152074303)

[4 LOGO 16](#_Toc152074304)

[5 DESENVOLVIMENTO 18](#_Toc152074305)

[5.1 IDEAÇÃO 18](#_Toc152074306)

[5.2 DESIGN 18](#_Toc152074307)

[5.2.1 INTERFACE GRÁFICA 19](#_Toc152074308)

[5.2.2 PERSONAGENS 19](#_Toc152074309)

[5.2.3 ANIMAÇÃO 20](#_Toc152074310)

[5.2.4 ANIMAÇÃO V.M 20](#_Toc152074311)

[5.2.5 ANIMAÇÃO K.P 23](#_Toc152074312)

[5.2.6 ANIMAÇÃO J.F 25](#_Toc152074313)

[5.2.7 ANIMAÇÃO D.A 27](#_Toc152074314)

[5.3.1 MENU INICIAL 28](#_Toc152074315)

[5.3.2 SELEÇÃO DE PERSONAGEM 30](#_Toc152074316)

[5.3.3 CONTROLE DE PERSONAGEM 32](#_Toc152074317)

[CONCLUSÃO 36](#_Toc152074318)

[REFERÊNCIA 39](#_Toc152074319)

# 1.1 INTRODUÇÃO

De acordo com o autor Filipe Oliveira “A finalidade do atestado é confirmar alguma informação ou situação de quem o solicita, para explicar uma ausência, pedir um afastamento ou dispensa de algo”. O atestado serve como comprovação ou justificativa em diversas situações.

O atestado é utilizado para formalizar e documentar situações específicas, como doenças, necessidade de afastamento ou outros motivos que justificam a ausência ou dispensa das obrigações. Ele proporciona uma validação oficial da situação, tornando mais fácil para as partes envolvidas compreenderem e aceitarem a razão da ausência ou do pedido de dispensa.

Um *software* online de atestado médico tem como finalidade facilitar o processo de gerenciamento de atestados médicos de forma digital. Ele pode oferecer recursos como preenchimento eletrônico, assinatura digital, armazenamento seguro e compartilhamento rápido, agilizando o fluxo de informações entre profissionais de saúde, pacientes e instituições. Isso proporciona eficiência, reduzindo o uso de papel e simplificando a obtenção e validação de atestados.

Em análise do contexto acima o seguinte projeto visa modernizar o processo de gerenciamento de atestados médicos, buscando eficiência, praticidade e segurança. Durante as pesquisas de campo realizadas, foi observado que as pessoas enfrentam dificuldades significativas na entrega de documentos necessários, resultando em conflitos e situações que podem prejudicar os trabalhadores. Estes conflitos incluem atrasos na entrega de atestados médicos, redução do período de férias, extravio de documentos, entre outros desafios.

Ao oferecer isso, o *software* contribui para a redução de conflitos, agiliza procedimentos e promove uma gestão mais eficaz desses documentos.

Destaca-se dentre o cenário apresentado o seguinte problema de pesquisa: Como aplicar o documento de afastamento de uma maneira simples e resolutiva sem causar problemas ao funcionário da empresa?

Aventa-se a hipótese de que falta um meio funcional onde trabalhador pode enviar seus documentos de forma segura e online para a empresa onde trabalha e ter a garantia de sua admissão.

O objetivo geral do trabalho é criar um *software* que atua como um intermediário entre duas pessoas, o funcionário e o departamento de Recursos Humanos, sem problemas para a comprovação da entrega dos atestados médicos.

O objetivo específico visa especialmente em auxiliar indivíduos sem experiência prévia nesse tipo de procedimento, além de facilitar a entrega para funcionários que enfrentam sérios problemas de saúde, dependendo dos atestados médicos e frequentemente impossibilitados de realizarem a entrega de forma presencial.

Justifica-se a pesquisa em uma dupla relevância social e pessoal.

Tendo em mente que a área da tecnologia da informação é uma das mais dominantes, as resoluções tecnológicas se tornaram indispensáveis no âmbito da saúde. Para garantir a segurança dos indivíduos, vários processos manuais e presenciais passaram a ser feitos de forma online, por meio de plataformas e *softwares*. Foi o caso dos atestados e receitas médicas.

Na área social, o projeto tem o papel de servir como uma ponte entre o operário e o destinatário.

No ponto de vista pessoal, as bases ensinadas através do *software* atribuirão conceitos importantes para o desenvolvimento tecnológico do sistema de atestados e contribuição para aqueles que necessitam dos métodos online.

O presente trabalho está em dividido em seis capítulos.

No primeiro capítulo realizou-se a pesquisa do referencial teórico baseado em empresas conhecidas pelos seus jogos de luta.

No segundo capítulo serão observados os outros jogos no mesmo gênero do trabalho e será feita uma comparação entre eles.

No terceiro capítulo serão especificados as ferramentas e métodos usados para a construção do sistema.

No quarto capítulo serão apresentados as ferramentas e linguagens.

No quinto capítulo serão apresentadas as telas finais do sistema.

No sexto capítulo será apresentada a logotipo do projeto

Segue-se pôr fim a conclusão, referências, anexo e glossário

# Estado da Arte

A *Closecare* é uma empresa que visa transformar a maneira como as empresas lidam com documentos no Brasil. Fundada em 2018, sua missão é fornecer uma plataforma *SaaS* (permite aos usuários se conectar e usar aplicativos baseados em nuvem pela internet) que auxilia na coleta, processamento e gerenciamento de documentos de forma eficiente. Inicialmente focada em ajudar equipes de recursos humanos na coleta de documentos de licença médica, a empresa expandiu suas operações para lidar com diversos tipos de documentos. Seu objetivo é fornecer soluções que reduzam custos associados ao absenteísmo, tarefas manuais e fraudes, beneficiando as empresas e seus funcionários.

Empresas como a *iClinic*, fundada em 2011 e sediada em Ribeirão Preto, é pioneira em oferecer um sistema de gestão para clínicas médicas. Seu objetivo é simplificar o uso da tecnologia para profissionais de saúde, permitindo que se concentrem no cuidado aos pacientes. Eles visam aumentar a produtividade, reduzir custos e melhorar a gestão de informações das clínicas, com uma visão de se tornarem líderes na inovação em *software* para saúde.

Como dito anteriormente, a plataforma Certificate & Leave, atua como um intermediário entre dois setores. O projeto visa criar uma experiência simples, mas eficiente e inovadora, também voltada a funcionários que tem problemas de saúde e dificuldades tanto para consultas presenciais, como para a acessibilidade do site.

As empresas citadas acima usam a simplicidade, porém focada no funcionamento e ocupação dos profissionais da saúde. A função do Certificate & Leave é oferecer um atendimento de qualidade, com um processamento rápido e eficiente dos documentos, além da comunicação entre os funcionários e os responsáveis do RH pelo absenteísmo.

# LOGO

“*Certificate*” significado de atestado e “*Leave*” para afastamento.

Nesse contexto, *"Certificate & Leave"* seria um *software* ou plataforma que serve como um ponto de acesso central para lidar com todos os aspectos relacionados a atestados, como emissão, armazenamento, gerenciamento e compartilhamento de documentos de atestados online.

O logotipo expressa harmonia através da simbologia das formas, onde o círculo é associado ao ponto, ambos considerados sinais supremos de perfeição, união e plenitude. Essa escolha faz referência à unidade dentro do setor médico, enfatizando a integração e o cuidado completo oferecido aos pacientes.

Além disso, o coração expressa amor e cuidado e é frequentemente associado à vida e à energia vital, junto com os batimentos.

Cores frias são cores que, numa determinada escala de tonalidades, sugerem a sensação de frio ou gelado. A temperatura das cores, que criam a sensação de cor fria, é estabelecida pela porcentagem de azul, amarelo e vermelho contida em cada cor. Essas cores normalmente são associadas a elementos da natureza, como o céu, a água e o gelo e se encontram do lado esquerdo do círculo cromático.

Na área da saúde, é importante que a calma e a segurança sejam exploradas. O verde e o azul são cores comuns de serem encontradas em serviços ou produtos relacionados à saúde.

O verde escolhido, representa equilíbrio e harmonia, ajudando a reduzir o estresse e a tensão, bem como a pressão arterial, uma cor ideal para representar o projeto.

Ao combinar esses elementos modernos, o objetivo era transmitir uma imagem saudável e simples. A seleção de elementos visuais e cores empregada no logotipo e na identidade visual do "*Certificate & Leave*" não apenas reflete uma compreensão profunda das necessidades e sensibilidades do setor médico, mas também comunica claramente os valores de integração, cuidado e tranquilidade. Ao harmonizar formas simbólicas e tonalidades terapêuticas, nosso objetivo é proporcionar uma experiência acolhedora e intuitiva para profissionais de saúde e pacientes.

Figura 1 - Logo



Fonte: do próprio autor, 2024 (página do manual nº )

SOFTWARES UTILIZADOS

1.1 CANVA

Aos 19 anos, a futura co-fundadora do Canva, Melanie Perkins, ensinava *design* básico em computadores enquanto cursava Comunicação, Psicologia e Comércio na *University of Western Australia*, em Perth. A jovem empreendedora australiana fundou a empresa em 2013 com a promessa de tornar o *design* de qualidade acessível a todos. Em apenas cinco anos, Perkins ganhou destaque como uma das mais jovens CEO's do sexo feminino.

O Canva é uma renomada ferramenta online para edição de imagens e *design* em geral, amplamente utilizada em diversas partes do mundo. Segundo o autor Ruan Filadelpho, a ferramenta se destaca por suas inúmeras possibilidades e facilidade de uso, auxiliando tanto iniciantes quanto profissionais na edição, montagem e criação de imagens com alto padrão de qualidade, para uma variedade de propósitos. Atualmente, a empresa *Canva* é uma das plataformas de *design* gráfico mais populares do mundo. Já foi utilizada por milhões de pessoas em todo o mundo para criar designs gráficos profissionais e continua sendo usada diariamente. Assim sendo, toda a criação do desing no trabalho comprova a eficiência de utilizar o canva no dia a dia de um profissional de desenvolvimento de sistemas.

1.2 MySQL

De acordo com o autor[Yuri Pacievitch,](https://www.infoescola.com/autor/yuri-pacievitch/1252/) o banco de dados é conhecido por sua facilidade de uso, sendo ele usado pela NASA, HP, Bradesco, Sony, e muitas outras empresas. Sua interface simples, e sua capacidade de rodar em vários sistemas operacionais, são alguns dos motivos para este programa ser tão usado atualmente, e seu uso estar crescendo cada vez mais.

O *MySQL* foi criado na Suécia, por David Axmark, Allan Larsson e o finlandês Michael Widenius. Eles começaram o projeto em 1980. O MySQL é um SGBD (Sistema de gerenciamento de banco de dados) que usa a linguagem SQL como interface. Em paralelo, o fim da década de 90 e o crescimento da [*Internet*](https://www.hostmidia.com.br/blog/o-que-e-internet/), foram a alavanca que faltava para que o MySQL ganhasse definitivamente o mundo.

1.3 Photoshop

De acordo com a autora Michele Lopes o Photoshop é um *software* da multinacional americana *Adobe Inc.* usado para edição de imagens, criação de arte digital, *design* gráfico e animações. A multiplicidade de usos do *software* faz com que o *Photoshop* seja uma ferramenta de trabalho para diversos tipos de profissionais.

Ele permite que os usuários editem e manipulem fotografias e outros tipos de imagens digitais. O termo "*Photoshop*" é uma combinação das palavras "*photo*" (foto) e "*shop*" (loja), indicando que o *software* é uma ferramenta para trabalhar com imagens.

História:

De acordo com oAela Contents, a origem do *software* não foi exatamente pensada e calculada. Ela foi fruto de uma observação e identificação de oportunidade. No final dos anos 80 Thomas, aluno da Universidade de *Michigan,* estava estudando sobre programas de edição de imagem e desenvolveu um código, chamado *Display*, que enxergava os tons de cinza das imagens, mas foi deixado de lado logo em seguida.

Foi seu irmão, John Knoll, na época supervisor de efeitos visuais, que enxergou o potencial do código escrito por Thomas. O *Photoshop* impressionou tanto que logo em setembro de 1988 a Adobe adquiriu os direitos de distribuição do software e deu continuidade com o seu desenvolvimento.

1.4 Visual Code

De acordo com Akira Hanashiro, o Visual Studio Code (VS Code) é um editor de código de código aberto desenvolvido pela Microsoft. A princípio ele é uma ferramenta muito simples, mas ele possui uma loja de extensões imensa, e que continua crescendo. Ou seja, com essa enorme coleção de extensões, podemos adicionar diversas funcionalidades ao VS Code de forma bem simples.

História:

Em 2015 foi lançado pela *Microsoft* um editor de código destinado ao desenvolvimento de aplicações web chamado de *Visual Studio Code*, ou simplesmente *VSCode*. Foi anunciada durante o *Build*, evento voltado a desenvolvedores que ocorre nos Estados Unidos anualmente. Adicionalmente, o editor possui suporte à sintaxe de diversas linguagens como *Python, Ruby, C++*.

# Terceiro bimestre.

# 5 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do projeto foi um processo complexo por envolver várias etapas. As etapas de desenvolvimento foram divididas em três fases principais:

Ideação: Na fase de ideação, a equipe de desenvolvimento define a ideia do jogo, incluindo seus personagens e mecânicas de jogo.

Design: Na fase de design, a equipe de desenvolvimento cria os conceitos visuais do jogo, incluindo sprites, cenários e interfaces.

Desenvolvimento: Na fase de desenvolvimento, a equipe de desenvolvimento implementa o jogo usando uma linguagem de programação e uma biblioteca de desenvolvimento de jogos

## 5.1 IDEAÇÃO

Na fase de ideação, foi definida a ideia do jogo, incluindo sua temática, personagens e mecânicas de jogo.

A Temática é um elemento importante de qualquer jogo. No caso de um jogo de luta com temática *cyberpunk*, a história pode ser usada para estabelecer o cenário do jogo e fornecer motivação para os personagens.

Os personagens são outro elemento importante de qualquer jogo. No caso de um jogo de luta, os personagens podem ser usados para representar diferentes aspectos da cultura *cyberpunk*.

As mecânicas de jogo são as regras que governam a maneira como o jogo é jogado. No caso de um jogo de luta *cyberpunk*, as mecânicas de jogo podem ser usadas para criar uma experiência de luta desafiadora e envolvente.

## 5.2 DESIGN

Na fase de design, a equipe de desenvolvimento cria os conceitos visuais do jogo. Nesta fase, a equipe de desenvolvimento cria *sprites*, cenários e interfaces.

Os sprites são as imagens usadas para representar os personagens e objetos do jogo. No caso de um jogo de luta cyberpunk, os sprites podem ser usados para criar uma estética visual *cyberpunk*.

Os cenários são os ambientes em que o jogo se passa. No caso de um jogo de luta cyberpunk, os cenários podem ser usados para criar uma atmosfera cyberpunk.

As interfaces são os elementos visuais que permitem ao jogador interagir com o jogo. No caso de um jogo de luta cyberpunk, as interfaces podem ser usadas para criar uma experiência visual *cyberpunk*.

## 5.2.1 INTERFACE GRÁFICA

A interface gráfica é um elemento importante de qualquer jogo eletrônico. Ela é responsável por fornecer ao jogador informações sobre o jogo, bem como permitir que ele interaja com o mundo do jogo

No projeto foi usado um estilo de arte retro formada por pixels, conforme Donald D. Hearn (1997, p.12) "Pixel é uma abreviação de 'elemento de imagem' e é a menor unidade de uma imagem digital ou elemento de um display de vídeo ou imagem. Cada pixel é representado como um ponto ou um elemento retangular e possui uma cor ou intensidade específica. As imagens digitais são compostas por uma grade de pixels, onde cada pixel individual armazena informações sobre sua cor ou intensidade."

## 5**.2.2 PERSONAGENS**

A concepção dos personagens foi cuidadosamente planejada para maximizar a eficiência do projeto. Foram criados quatro personagens, cada um com características distintas, inspirados no estilo futurista do *cyberpunk*. Cada personagem possui uma animação única, oferecendo uma variedade de movimentos que incluem socos, chutes e até mesmo ataques especiais poderosos.

Cada personagem tem uma cor distinta, representando suas características e estilos individuais. Foi interessante destacar que cada boneco foi concebido com base em estereótipos pessoais ou até mesmo em preferências dos próprios integrantes da equipe. Cada integrante do grupo serviu de inspiração para a criação de um personagem, incorporando um toque pessoal à sua aparência e personalidade. Isso não apenas adicionou profundidade aos personagens, mas também estabeleceu uma conexão especial entre o jogo e a equipe de desenvolvimento, tornando a experiência ainda mais envolvente para os jogadores.

Figura 2 - Personagens

Uma imagem contendo brinquedo, lego

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

## 5.2.3 ANIMAÇÃO

A animação em 2D é uma técnica de criação de movimento em imagens estáticas. No caso do *pixel art*, a animação é criada usando imagens pixeladas.

A técnica usada para dar vida aos personagens do projeto é conhecida como *Sprite-sheet*, que consiste em uma imagem de um objeto em várias poses apresentadas ema após a outra em uma velocidade constante.

## 5.2.4 ANIMAÇÃO V.M

Aqui temos um conjunto de animações do personagem V.M

Esse conjunto de sprites representa a ação de soco do personagem.

Figura 3 - Soco V.M



Fonte: do próprio autor, 2023

Esse conjunto de sprites representa a ação de queda do personagem

Figura 4 - Queda V.M

Imagem digital fictícia de personagem de desenho animado

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

Esse conjunto de sprites representa a ação de guarda ou defesa do personagem

Figura 5 - Guarda V.M

Desenho preto e branco

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Fonte: do próprio autor, 2023

Esse conjunto de sprites representa o dano sofrido pelo personagem

Figura 6 - Dano V.M

Desenho de uma pessoa

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Fonte: do próprio autor, 2023

Esse conjunto representa o conjunto de salto ou pulo do personagem

Figura 7 - Pulo V.M

Desenho de uma moto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

Esses sprites dão vida há a ação de corrida do personagem

Figura 8 - Corrida V.M

Imagem digital fictícia de personagem de desenho animado

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

## 5.2.5 ANIMAÇÃO K.P

Figura 9 - Soco K.P

Imagem de vídeo game

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 10 - Queda K.P

Uma imagem contendo violão

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 11 - Guarda K.P

Uma imagem contendo desenho, placar

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 12 - Dano K.P

Uma imagem contendo placar, relógio, camisa

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 13 - Pulo K.P

Uma imagem contendo violão, camisa

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 14 - Corrida K.P

Desenho de personagem de jogo de vídeo game

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

## 5.2.6 ANIMAÇÃO J.F

Figura 15 - Soco J.F

Imagem digital fictícia de personagem de desenho animado

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 16 - Queda J.F

Desenho de personagem de desenho animado

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 17 - Guarda J.F

Imagem digital fictícia de personagem de desenho animado

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 18 - Dano J.F

Imagem digital fictícia de personagem de desenho animado

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 19 - Pulo J.F

Imagem digital fictícia de personagem de desenho animado

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 20 - Corrida J.F

Desenho de personagem de desenho animado

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Fonte: do próprio autor, 2023

## 5.2.7 ANIMAÇÃO D.A

Figura 21 - Soco D.A

Desenho de personagem de jogo de vídeo game

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 22 - Queda D.A

Imagem digital fictícia de personagem de desenho animado

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 23 - Guarda D.A

Desenho de urso panda

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 24 - Dano D.A

Desenho animado para crianças

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 25 - Pulo D.A



Fonte: do próprio autor, 2023

Figura 26 - Corrida D.A

Desenho de personagem de jogo de vídeo game

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Fonte: do próprio autor, 2023

## 5.3.1 MENU INICIAL

Após a criação e configuração do projeto, foi criada uma cena para ser utilizada como menu inicial, nela foram inseridos elementos gráficos e de interface do usuário, incluindo botões, imagem de fundo e caixas de texto, para isso foram usados os recursos de *Control* da *Godot*, que são uma categoria de elementos 2D especializados para a criação de interfaces. Com esses elementos foi organizada uma hierarquia, graças a interface intuitiva da ferramenta a tela pode ser facilmente modificada arrastando e soltando elementos na janela de propriedades da cena.

Figura 27 - Hierarquia do menu inicial

Tela de celular com letras

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

Para definir as funções lógicas da cena foi adicionado um *Script* ao elemento raiz *Main\_Menu*, dessa forma ele se torna responsável de gerenciar o que acontece quando o usuário interage com os elementos filhos, sendo assim é possível adicionar, remover e modificar elementos sem preocupação de outras partes do sistema pararem de funcionar, pois esse elemento é autossuficiente podendo também ser adicionado e removido de qualquer outra cena sem mais problemas.

Figura 28 - Tela inicial

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

## 5.3.2 SELEÇÃO DE PERSONAGEM

Com a cena do menu inicial criada o projeto tem uma base hierárquica que pode ser utilizada em outras partes do sistema, sendo assim foi criado outra cena do tipo *Control*, porém dessa vez contendo diversos *Containers*, esses são uma classe especial que ajudam a organizar automaticamente os filhos dentro do seu elemento pai em relação à sua posição e tamanho. Essa classe é muito útil para criar layouts de interface e organizar elementos de forma eficiente, e graças as diversas opções de configuração disponibilizadas e tipos de *Container* o único limite é o usuário da ferramenta.

Figura 29 - Hierarquia da seleção de personagem

Tela de celular

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

Com a interface criada com sucesso, foi adicionado ao projeto um novo elemento para controlar a seleção e dar *feedback* ao usuário sobre suas ações, esse elemento é o *Character*\_Holder, que reage ao usuário pressionado os comandos de direita e esquerda definidos no projeto.

Figura 30 - Mapeamento de controle

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Site

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

Assim que o elemento receber alguma dessas entradas ele irá inteirar por uma matriz pré-definida de personagens para determinar se o personagem selecionado deverá ser o próximo ou o anterior, dependendo do botão pressionado pelo usuário.

Além do *Character\_Holder*, a cena também contém um botão de Iniciar e Voltar, que escode a tela de seleção e escolhe aleatoriamente entre uma seleção de mapas prontos, e volta a tela do menu inicial respectivamente.

Figura 31 - Seleção de personagem

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

## 5.3.3 CONTROLE DE PERSONAGEM

O personagem é constituído de diversas partes, sendo a principal o *CharacterBody2D*, uma classe essencial para personagens capazes de interagir com o ambiente e se movimentar, essa classe possui uma variável de velocidade e a capacidade de interagir com o ambiente usando física, porém para isso ser possível é necessária a classe auxiliar *CollisionShape2D*, ela cria uma área que o corpo pode utilizar como guia de até onde tamanho do personagem se estende.

Figura 32 - Hierarquia do personagem

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

Com esses elementos definidos foi possível seguir para a parte de *feedback* para o usuário usando as classes *Sprite2D* e *AnimationPlayer* o corpo pode controlar as animações do personagem deixando claro o que para o usuário o que o personagem está fazendo a todo momento, porém usar as animações do personagem para descobrir o estado atual dele no sistema não só é ineficaz como imprevisível devido a natureza automática de término e repetição da classe, por isso foi implementado um sistema de máquina de estado finita, que é um modelo de comportamento matemático usado para representar o estado atual de um sistema, no desenvolvimento de jogos isso é utilizado para controlar o que o personagem pode fazer ou não em dada situação.

Figura 33 - Máquina de estado

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

Essa classe customizada é responsável por armazenar o estado atual do personagem e todos os estados possíveis, habilitando e desabilitando a troca para estados específicos dependendo do atual, por exemplo: se o personagem estiver no estado de “caindo” ele poderá se movimentar e arremessar objetos, porém não poderá utilizar habilidades ou pular, saber o estado atual não é útil apenas para a parte mecânica, com o estado armazenado é possível realizar as trocas de animações de forma mais prática e precisa, em um sistema de movimentação onde o personagem simplesmente sobrepõe as animações do personagem muitas vezes ocorrem problemas interrupção e continuidade nas animações, porém utilizando a máquina de estado você pode definir limites de tempo para as trocas de estado, habilitando que certas animações consigam chegar à um ponto específico antes de ser trocada, o que ajuda para uma sensação de fluidez nos controles, pois o personagem executa os comandos entrados.

Figura 34 - Codificação da máquina de estado

Texto

Descrição gerada automaticamente

Fonte: do próprio autor, 2023

**CONCLUSÃO**

Em síntese, este trabalho explorou a natureza complexa dos jogos eletrônicos, reconhecendo-os como formas de arte, narrativa, e ferramentas educacionais, mas, acima de tudo, como jogos. Com o crescimento exponencial da popularidade dos jogos eletrônicos, surgiu a necessidade de facilitar a entrada no cenário competitivo, resultando no projeto DS FIGHTERS: 9000. Este jogo de luta foi criado para proporcionar uma experiência amistosa a jogadores de diferentes habilidades, preenchendo uma lacuna para indivíduos menos experientes.

O trabalho abordou a relevância social, científica, e pessoal do projeto. Cientificamente, buscou-se proporcionar um meio acessível para pessoas fora da área de tecnologia da informação aprenderem e se envolverem no desenvolvimento de jogos. Socialmente, o projeto serviu como ponte para tornar mais fácil a diversão de pessoas menos experientes em jogos com seus amigos. Pessoalmente, as bases ensinadas pelo software proporcionarão conhecimentos valiosos a quem se interessar em experimentar diferentes jogos.

A metodologia utilizada envolveu o *Godot* *Engine*, *Aseprite* e *FL Studio*. O projeto foi estruturado em seis capítulos, explorando teoria, comparações de jogos, especificações de ferramentas, linguagens, e apresentação final do sistema, incluindo o logotipo do projeto.

A conclusão destaca o projeto DS FIGHTERS: 9000 como não apenas um produto do esforço colaborativo da equipe de desenvolvimento, mas como uma resposta à necessidade de pontos de entrada inclusivos e envolventes no mundo dos jogos competitivos. Ao abordar os desafios enfrentados por jogadores menos experientes, o projeto atua como uma ponte, criando um ambiente amigável para aprender e desfrutar dos jogos competitivos. À medida que a indústria de jogos continua a evoluir, projetos como o DS FIGHTERS: 9000 contribuem para a diversificação e acessibilidade das experiências de jogo para jogadores de todos os níveis de habilidade.

**GLOSSÁRIO**

**Animation Player:** Geralmentese refere a um componente em programação de jogos ou animação que é usado para controlar e reproduzir animações.

**Acade:** um aparelho de jogo eletrônico profissional instalado em estabelecimentos de entretenimento. Compõe-se de um gabinete, tubo de imagem ou monitor de vídeo, fonte de alimentação, controle de jogo e sistema de jogo.

**Container:** No contexto de tecnologia e desenvolvimento de software, um "container" refere-se a uma unidade leve e executável que inclui tudo o que é necessário para executar um software, incluindo o código, as bibliotecas, as dependências e as configurações. Docker é uma plataforma popular para a criação e gerenciamento de containers.

**Control:** No contexto de tecnologia e informática, "control" pode referir-se a elementos como botões, menus ou dispositivos que permitem manipular ou gerenciar funções em um sistema.

**Cyberpunk:** "Cyberpunk" é um subgênero da ficção científica que se concentra em temas relacionados à tecnologia avançada, sociedades futuristas, distopias urbanas, e o impacto da tecnologia na vida humana.

**DAW:** DAW significa "Digital Audio Workstation" em inglês, que em português pode ser traduzido como "Estação de Trabalho de Áudio Digital". Trata-se de um software utilizado na produção, edição e gravação de áudio digita

**Engine:** É uma palavra em inglês que pode ter diversos significados, dependendo do contexto em que é utilizada.

**E-sports:** É a abreviação de "esportes eletrônicos" em inglês. Essa é uma forma de competição organizada onde os participantes, muitas vezes jogadores profissionais, usam vídeo games para competir.

**MIDI:** MIDI é a sigla para "Interface Digital de Instrumentos Musicais" (em inglês, Musical *Instrument* Digital Interface). MIDI é um protocolo padrão que permite a comunicação entre dispositivos eletrônicos, como teclados, sintetizadores, computadores e outros equipamentos musicais.

**Pixel art:** Pixel art é uma forma de arte digital que utiliza pixels individuais como os elementos básicos para criar imagens. Cada pixel representa um ponto na imagem e é geralmente colorido para formar uma composição visual.

**Sprite:** Em computação gráfica e desenvolvimento de jogos, um "sprite" refere-se a uma imagem bidimensional que é integrada em uma cena maior. Essas imagens são frequentemente usadas para representar personagens, objetos ou outros elementos gráficos em jogos e aplicativos.

**REFERÊNCIA**

BORGES, Karin; GIOVANNI, Francisco. **O consumo de jogos eletrônicos como um fenômeno social, cultural e histórico**. https://www.revistas.usp.br/signosdoconsumo/article/view/198043. Acesso em 14/03/2023.

ESPOSITO, Nicolas. **A short and Simple Definition of What a Videogame is**. <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/06278.37547.pdf>. Acesso em 14/03/2023.

ROGGERS, Scott. **Level UP: Um guia para o Design de Grandes Jogos.** <https://www.amazon.com.br/Level-UP-Design-Grandes-Jogos/dp/852120700X>. Acesso em 05/04/2023.

Linietsky, Juan; Manzur, Ariel et all. **Godot Docs Branch.** https://docs.godotengine. org/en/stable/index.html. Acesso em 11/04/2023.

Ferreira, A. B. H. (1986). **Novo Dicionário da Língua Portuguesa.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. p. 1 408

**Chinese ideas in the West**. Disponível em http://afe.easia.columbia.edu/chinawh/web/s10/ideas.pdf. Acesso em 2 de março de 2018.