



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS -UFAL

Instituto de Computação
Engenharia de Computação
2019.2

Engenharia de Software
Relatório de Projeto

Maceió – Alagoas
06 de Fevereiro de 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS -UFAL
Instituto de Computação
Engenharia de Computação
2019.2

MEZZLE GAME

João Pedro Brito Tomé - jpbt@ic.ufal.br
Ruan Heleno Correa da Silva - rhcs@ic.ufal.br

Este relatório, juntamente com o projeto relatado, será utilizado para avaliação da segunda avaliação bimestral (AB2) da disciplina Engenharia de Software tendo como professor Arturo Hernández Domínguez do Instituto de Computação da Universidade Federal de Alagoas.

Maceió – Alagoas
06 de Fevereiro de 2020

Sumário

Enunciado	4
Tecnologias Utilizadas	4
Funcionamento do Jogo	4
Diagramas	6
Casos de uso	6
Casos de uso de Sequência Típica de Eventos	8
Classes	12
Arquitetura em Camadas	13
Sequência	14
Telas do Jogo	15
Menu	15
Instruções do Jogo	15
Créditos	16
Escolhendo imagem	16
Escolhendo dificuldade	17
Iniciando jogo(tela do jogo da memória)	17
Jogo em execução na tela do quebra-cabeça	18
Pausando jogo	18
Jogo em execução com peças disponíveis no quebra-cabeça	19
Finalizando jogo	19

Enunciado

Mezzle é um jogo de plataforma 2D. O jogador terá que completar o quebra-cabeça com os elementos encontrados no jogo da memória em dado. O jogador vence o jogo caso tenha completado o quebra-cabeça, conseqüentemente, também completará o jogo da memória. No jogo, há a cronometragem do tempo e o acúmulo de tentativas para acertar os pares do jogo da memória. Onde, o melhor, e menor, tempo de resolução de cada imagem em cada dificuldade, além do total de tentativas para completar o jogo da memória são armazenados como tempo-recorde.

Tecnologias Utilizadas

Como motor de jogo (engine) foi utilizado a Unity, para escrever os scripts (códigos) utilizamos o Visual Studio, que se integra com a Unity tendo como a linguagem (C# ou C++) a linguagem utilizada. Usamos a ferramenta Collaborate da Unity para dar upload nas modificações efetuadas e assim conseguirmos compartilhar o projeto e sempre obter a versão atualizada para darmos prosseguimento ao projeto. Podemos facilmente retornar a um ponto anterior utilizando o Collaborate, caso alguma modificação insira algum bug no projeto.

Foram utilizados para os diagramas as ferramentas Dia e LucidChart, e para redigir este relatório, o documentos do Google.

Funcionamento do Jogo

Para iniciar um jogo, seleciona-se a opção no menu “Start Game”, logo em seguida terá a escolha da imagem que servirá como quebra-cabeça e jogo da memória. Após isso, vem a escolha da dificuldade do jogo, sendo:

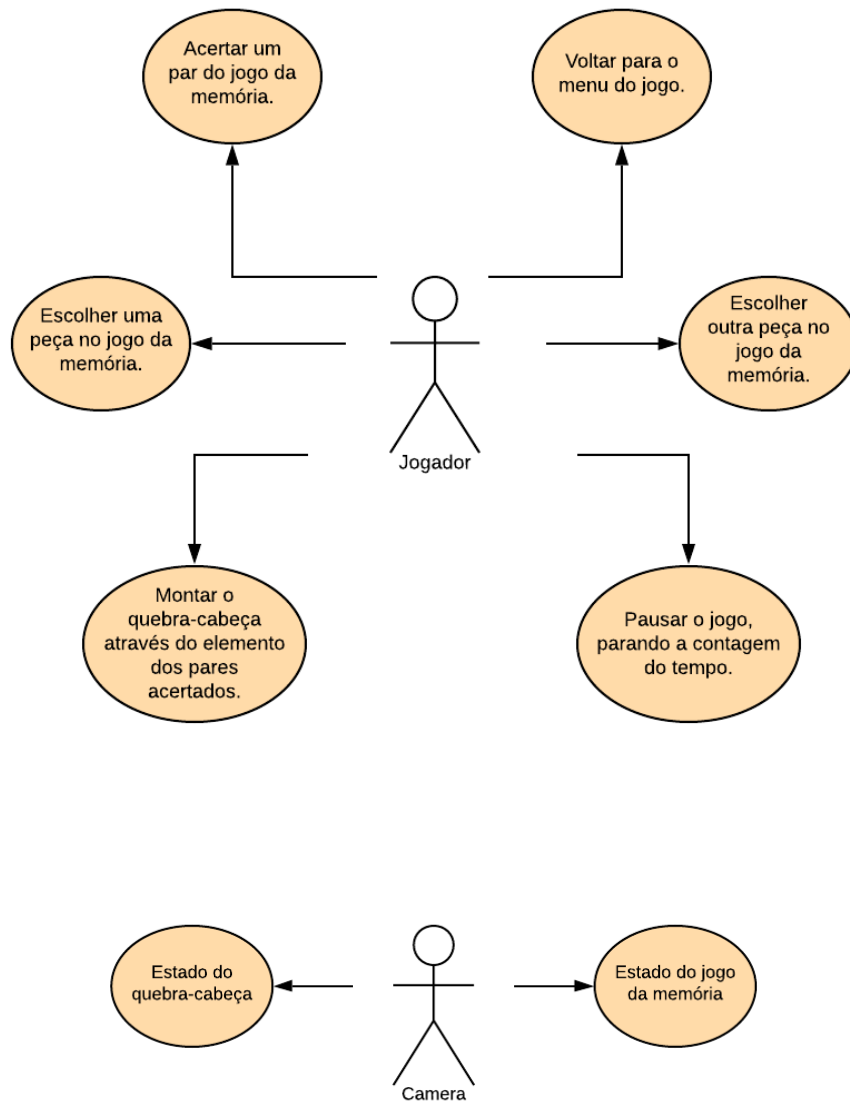
- Easy – montagem do quebra cabeça em 3x3 e 9 peças no jogo da memória (18 peças no total)
- Medium – montagem do quebra-cabeça em 4x4 e 16 peças no jogo da memória (32 peças no total)

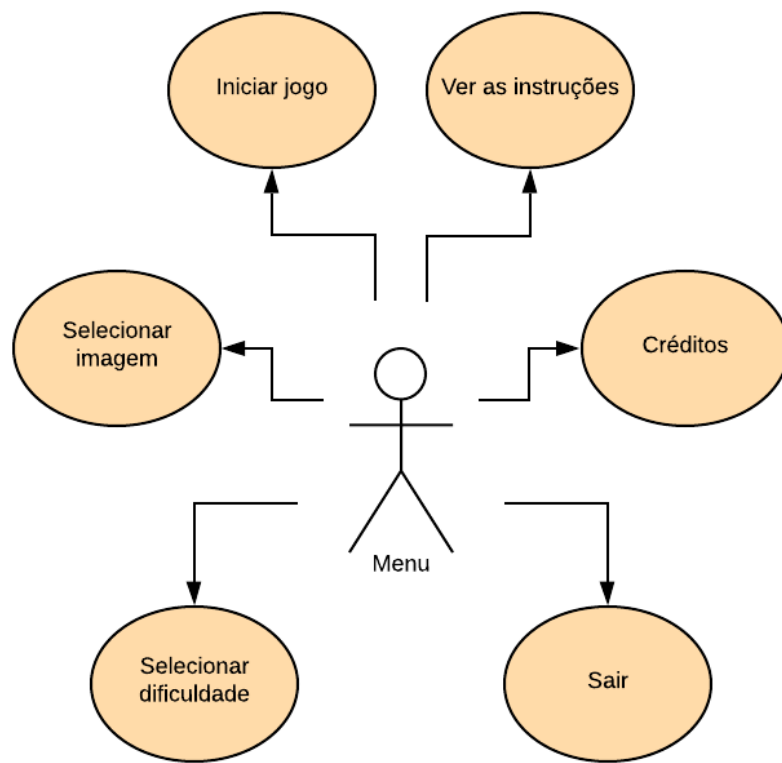
- Hard – montagem do quebra-cabeça em 5x5 e 25 peças no jogo da memória (50 peças no total)

Utiliza-se o mouse para manusear as peças a serem escolhidas. Tendo que ao clicar botão direito podemos selecionar e move-lo. Caso erre o local da peça no quebra-cabeça, ela volta para o lugar de origem no quebra-cabeça. As teclas *C* e *V* controlam as telas do jogo. Sendo a tecla *C* designada para a tela de quebra-cabeça e a tecla *V* designada para a tela do jogo da memória. O objetivo é finalizar o quebra-cabeça no menor tempo possível. Com o jogo em andamento, clicando na tecla *P*, você pode pausar o jogo, parando o tempo a ser cronometrado, parar voltar ao jogo, basta clicar novamente na tecla *P*.

Diagramas

CASOS DE USO





Casos de uso de Seqüência Típica de Eventos

Caso de uso	Iniciar Jogo
Ator	Menu
Propósito	Iniciar o jogo
Pré-requisito	Estar no menu

Ação – Ator

1. Escolher a opção Start Game no Menu.

Resposta – Sistema

2. Criar todos os objetos do jogo.
3. Apresenta ao jogador as seis imagens disponíveis.

Caso de uso	Escolher imagem
Ator	Menu
Propósito	Iniciar o jogo
Pré-requisito	Estar no menu

Ação – Ator

1. Escolher alguma das seis imagens disponíveis.

Resposta – Sistema

2. Criar todos os objetos do jogo.
3. Apresenta ao jogador as dificuldades.

Caso de uso	Dificuldade
Ator	Menu
Propósito	Escolher a dificuldade do jogo
Pré-requisito	Ter escolhido a opção Start Game no Menu

Ação – Ator

1. Escolher a opção respectiva a escolha da dificuldade do jogo (Easy, Medium, Hard).

Resposta - Sistema

2. Criar todos os objetos do jogo.
3. Apresenta ao jogador o jogo.

Caso de uso	Sair
Ator	Menu
Propósito	Sair do jogo
Pré-requisito	Estar no menu

Ação – Ator

Resposta - Sistema

1. Escolher a opção Quit no Menu.

2. Encerra o processo.

Caso de uso	Créditos
Ator	Menu
Propósito	Exibir os créditos
Pré-requisito	Estar no menu

Ação – Ator

Resposta - Sistema

1. Escolher a opção Credits no Menu.

2. Exibe os créditos.

3. Opção de voltar ao menu.

Caso de uso	Instruções do Jogo
Ator	Menu
Propósito	Exibir as instruções do jogo
Pré-requisito	Estar no menu

Ação – Ator

Resposta - Sistema

1. Escolher a opção How to Play no Menu.

2. Exibe as instruções do jogo.

3. Opção de voltar ao menu.

Caso de uso	Dar pause
Ator	Jogador
Propósito	Pausar o jogo
Pré-requisito	Estar no jogo

Ação – Ator

1. Pressionar P para pausar o jogo.

Resposta - Sistema

2. O jogo é pausado.

Caso de uso	Achar uma peça do quebra-cabeça
Ator	Jogador
Propósito	Exibir uma peça disponível no quebra-cabeça
Pré-requisito	Estar no jogo.

Ação – Ator

1. Acertar a igualdade entre duas peças no jogo da memória

Resposta - Sistema

2. A peça acertada ficará disponível no quebra-cabeça.

Caso de uso	Completar quebra-cabeça
Ator	Jogador
Propósito	Finalizar o jogo.
Pré-requisito	Estar no jogo.

Ação – Ator

1. Acertar todas as peças do jogo da memória
2. Montar todas as peças no quebra-cabeça até a imagem escolhida estar completa.

Resposta - Sistema

3. Contagem do tempo finalizado.
4. Comparação de Record para a possibilidade de atualizar.
5. Texto de felicitações.
6. Opção de voltar ao menu.

Caso de uso	Record de tempo
Ator	Jogador
Propósito	Finalizar o jogo no menor tempo possível .
Pré-requisito	Estar no jogo.

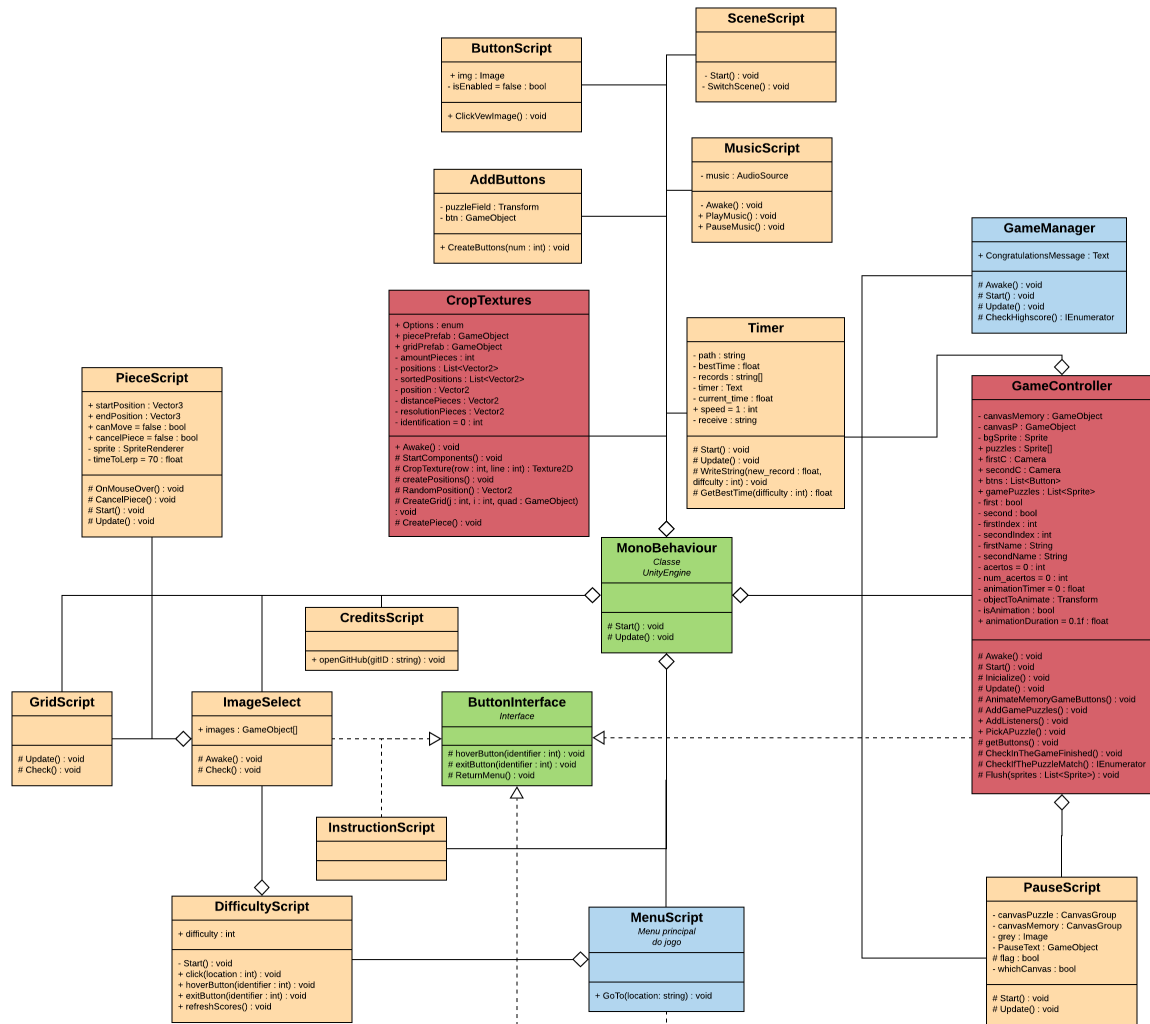
Ação – Ator

1. Finalizar jogo da memória e quebra-cabeça.
2. Tempo de finalização do jogo menor que o atual menor tempo.

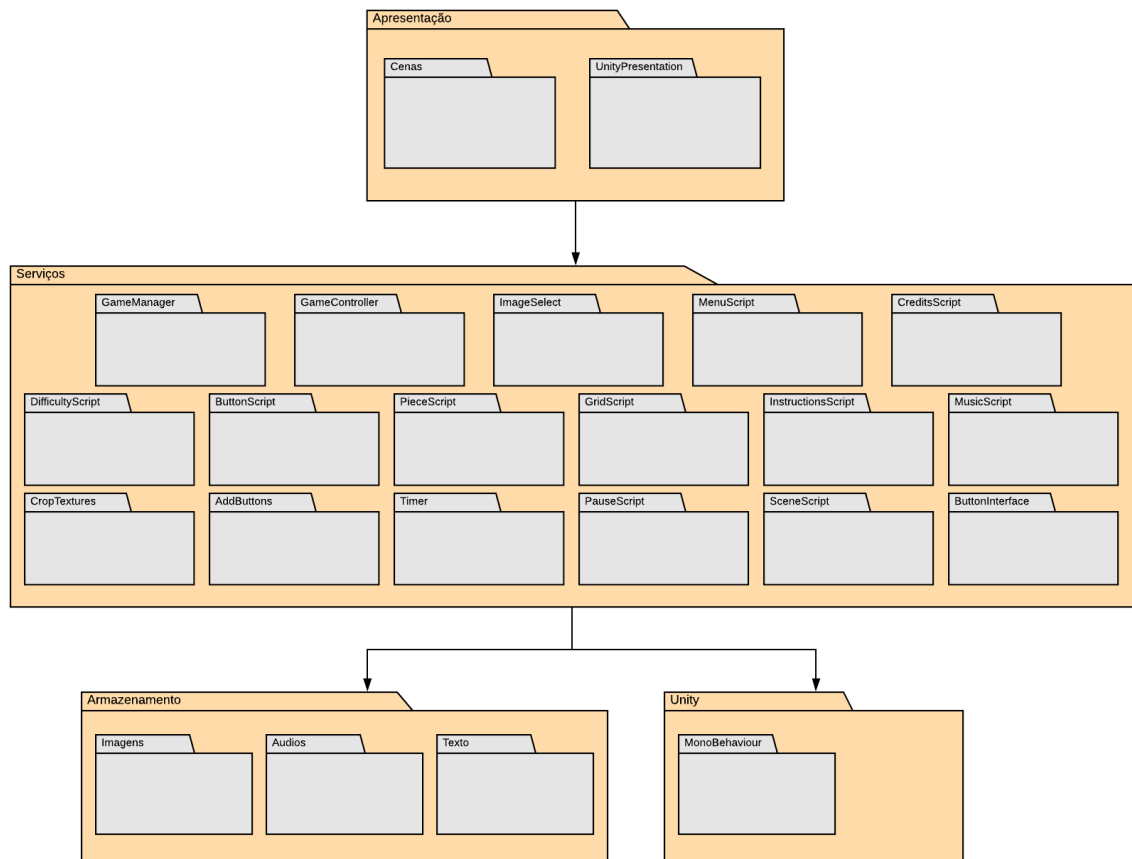
Resposta - Sistema

3. Atualiza o novo menor tempo(novo record)

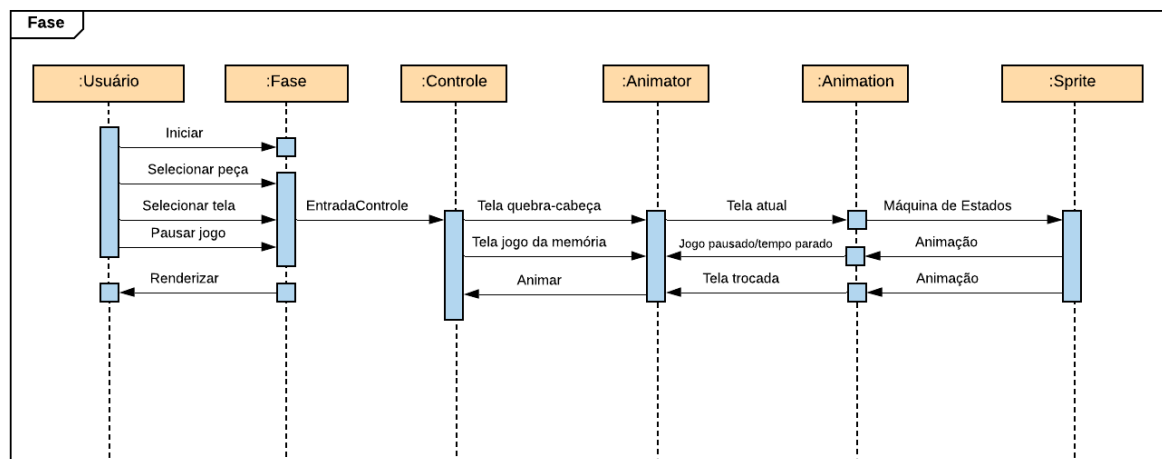
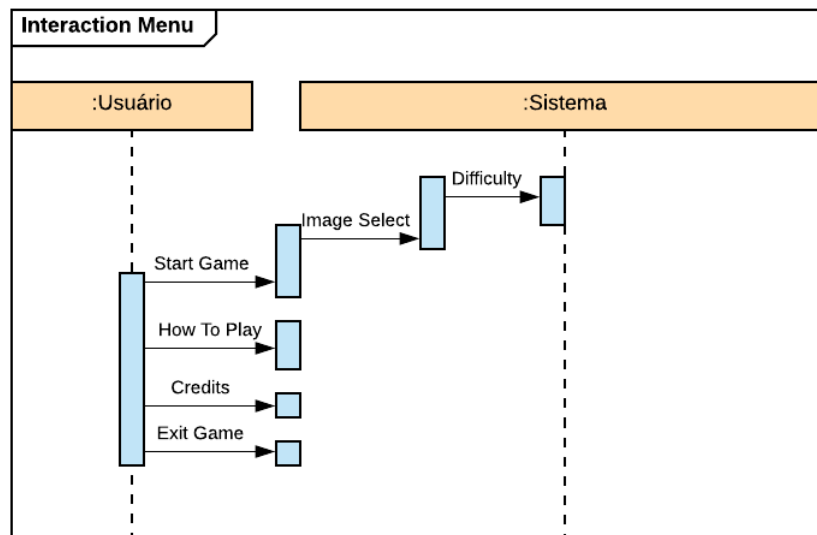
CLASSES



ARQUITETURA EM CAMADAS

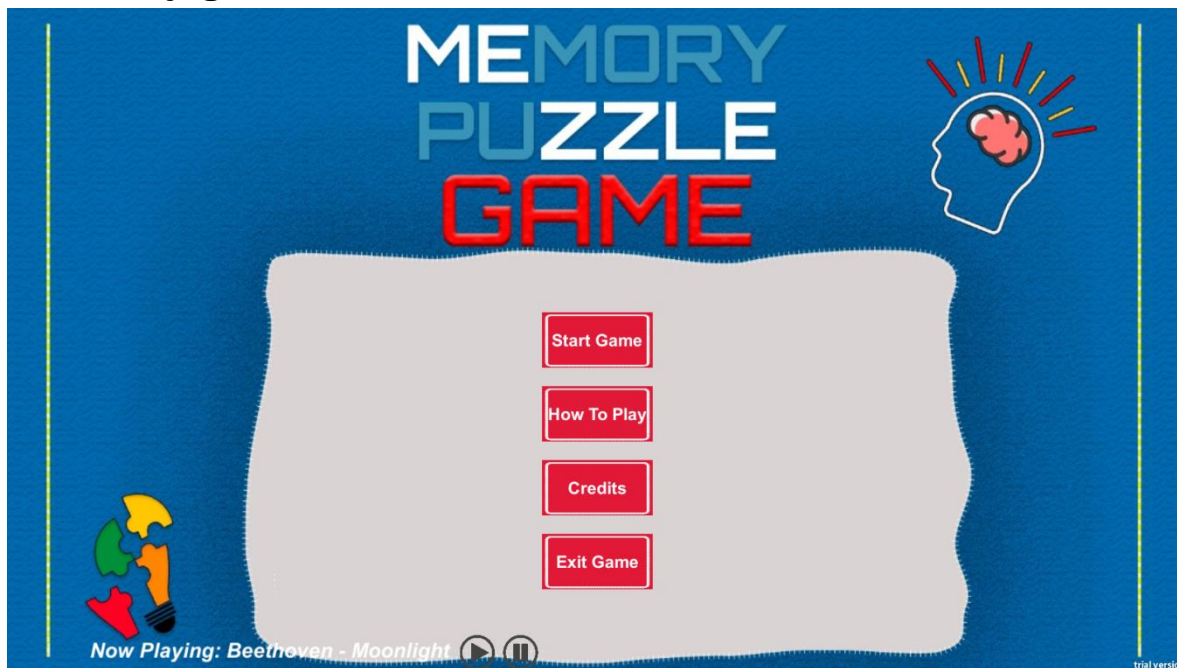


SEQUÊNCIA

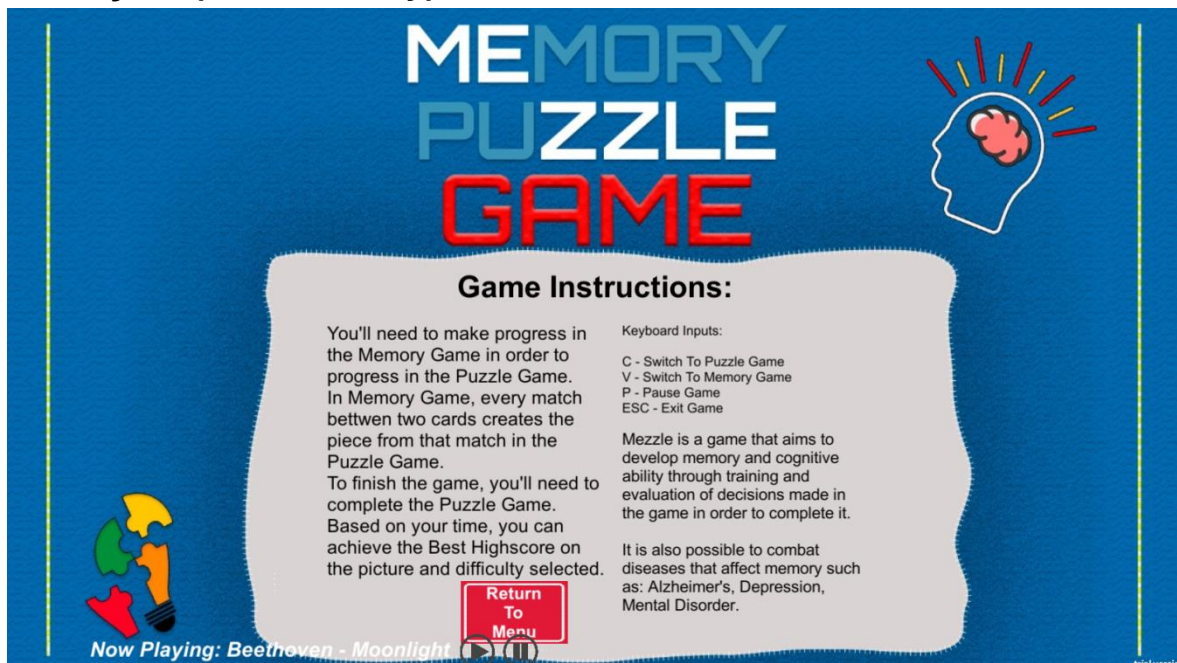


Telas do jogo

Menu do jogo



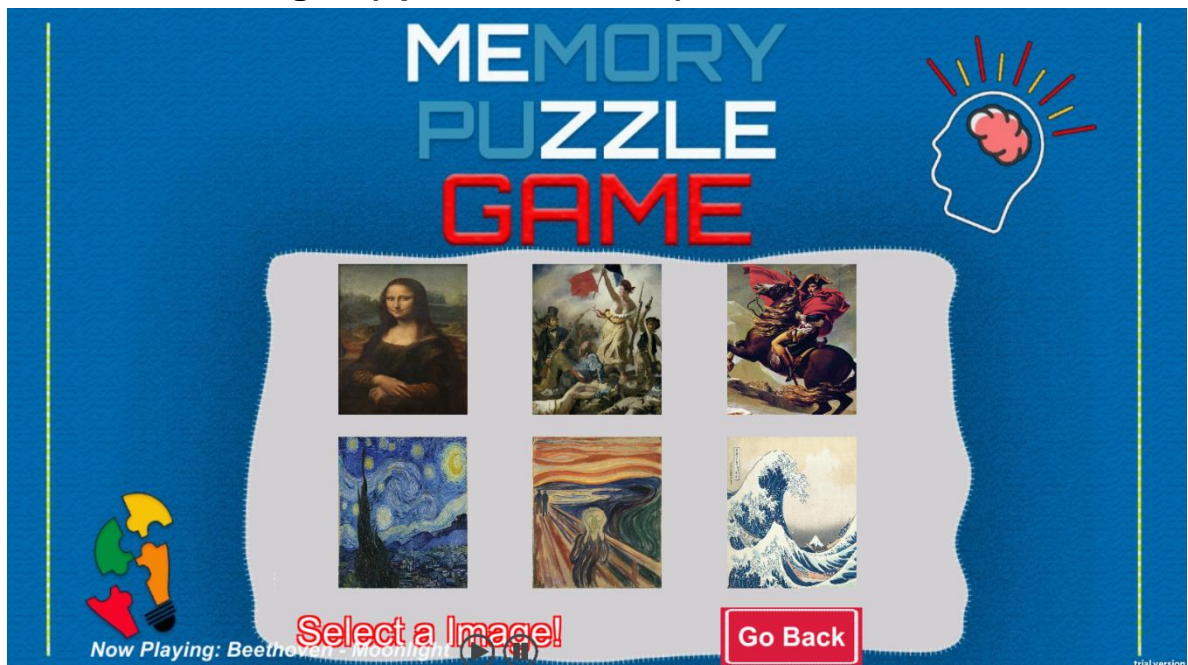
Instruções(How To Play)



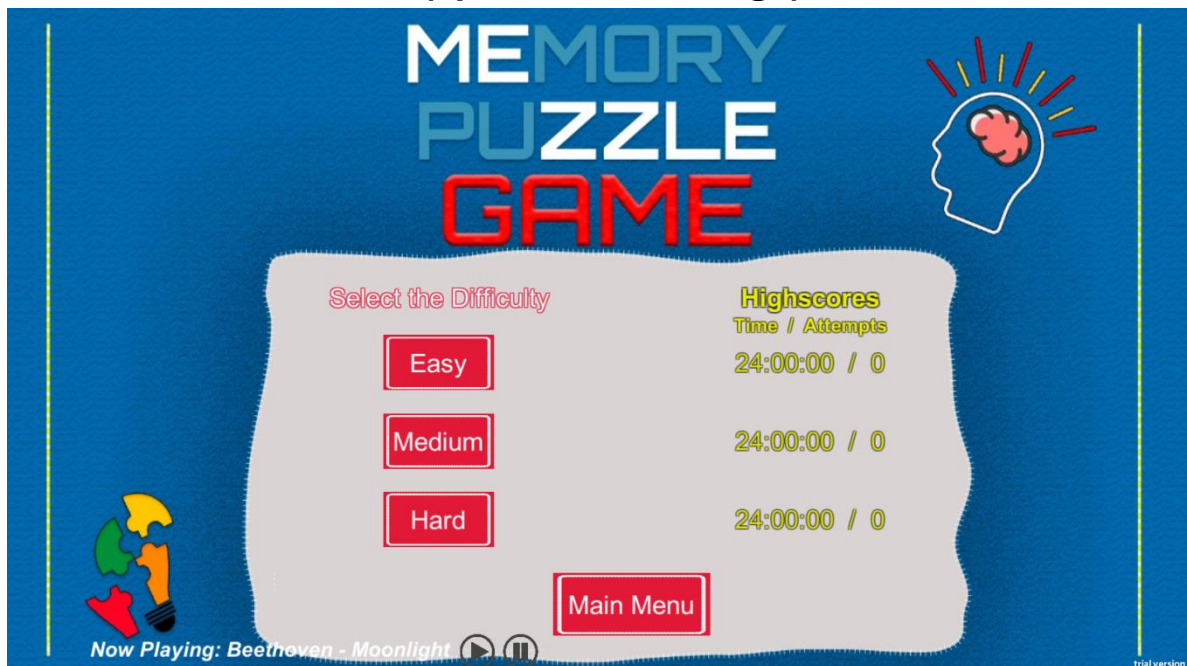
Créditos



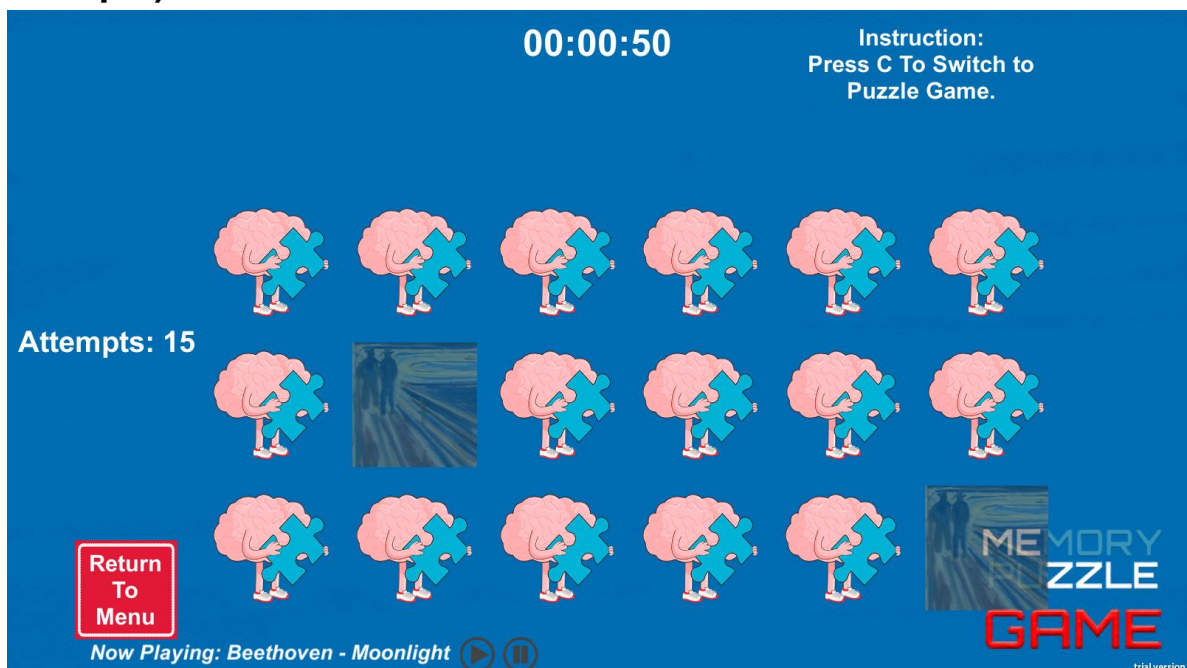
Escolhendo imagem(após Start Game)



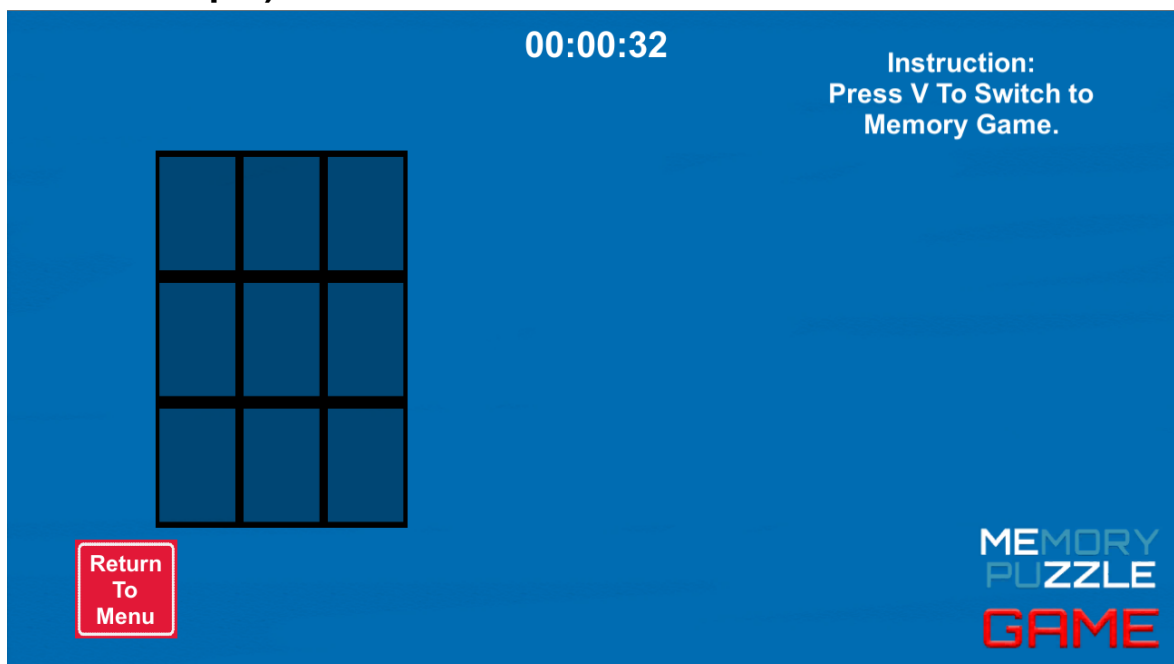
Escolhendo dificuldade(após Select a Image)



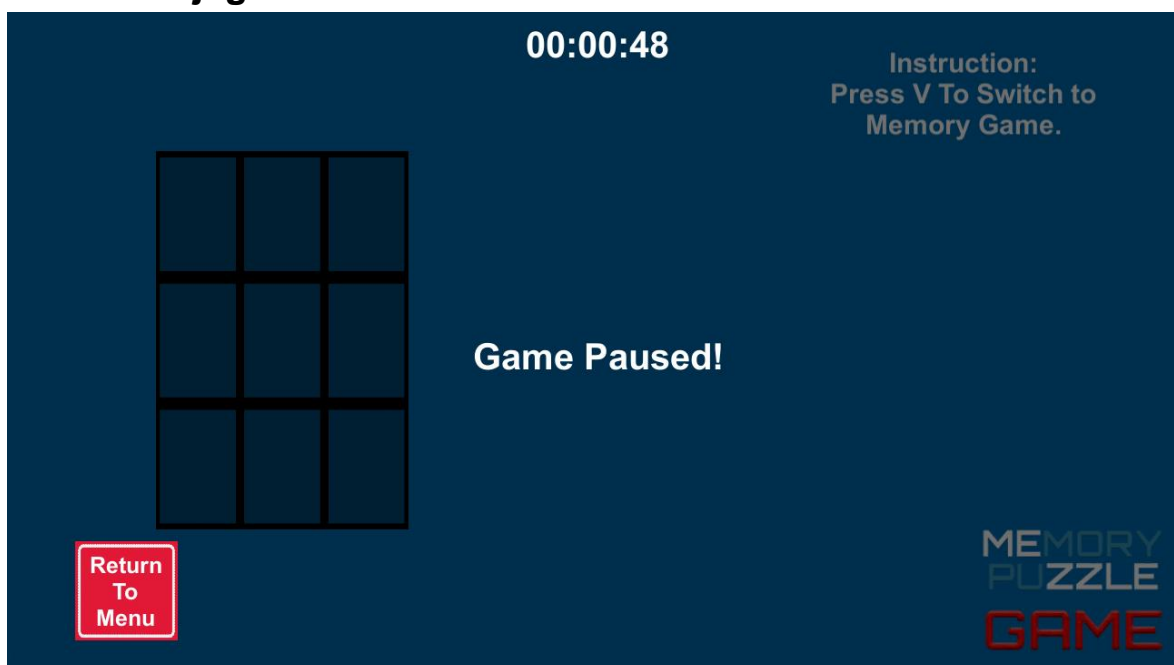
Jogo iniciado na tela do jogo da memória (dificuldade easy como exemplo)



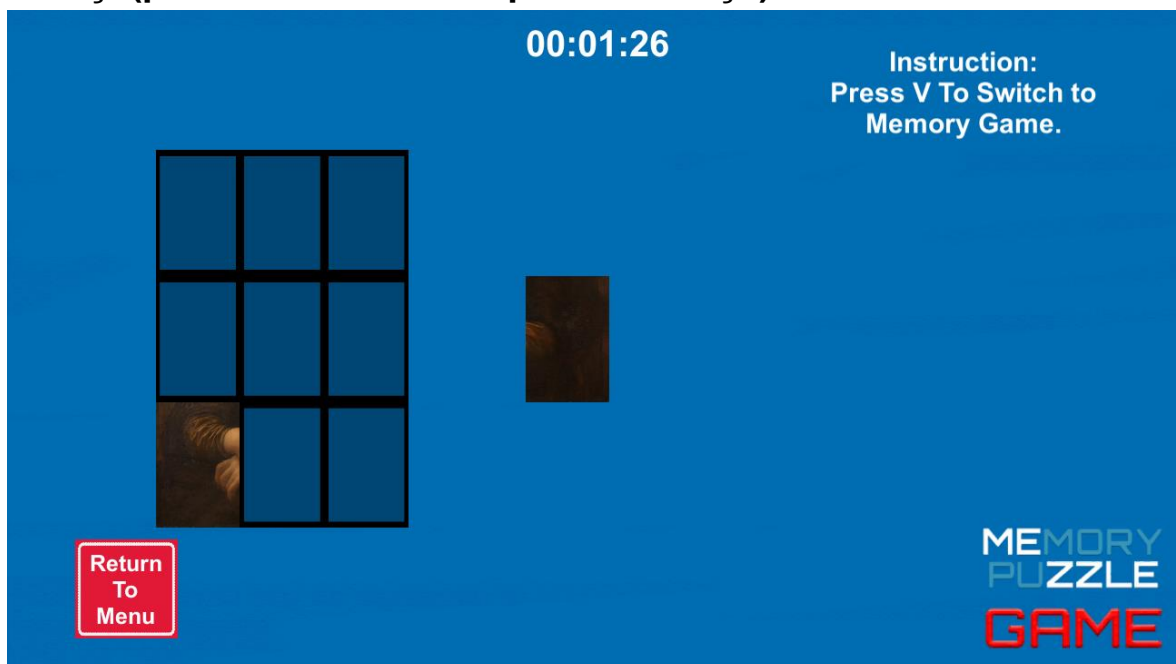
Jogo em execução na tela do quebra-cabeça(dificuldade easy como exemplo)



Pausando jogo



Jogo em execução, com peças disponíveis no quebra-cabeça(pares acertados no quebra-cabeça)



Finalizando jogo e batendo o recorde

