

Especificação TP01.1 – Jogo da Memória

Objetivo

Desenvolver uma aplicação funcional que simule o jogo da memória, permitindo que dois jogadores joguem entre si de forma alternada. O projeto visa aplicar conceitos de lógica de programação, manipulação de matrizes, controle de fluxo, e boas práticas de desenvolvimento de software.

Requisitos Técnicos

Requisitos Funcionais:

- Tabuleiro: Deve conter um número par de cartas distribuídas de forma oculta em um tabuleiro de dimensões 6x8.
- Cartas: Cada carta possui um par idêntico (sendo que a informação de cada carta deve ser palavras de alguma língua).
- Turnos: Os jogadores jogam alternadamente, revelando duas cartas por vez.
- Par Encontrado: Se as cartas forem iguais, permanecem viradas e o jogador ganha outro turno.
- Par Incorreto: Se forem diferentes, são ocultadas novamente após 2 segundos e o turno passa para o próximo jogador.
- Condições de Vitória: Vence o jogador que encontrar o maior número de pares ao final do jogo.
- Interface de Usuário: Mostrar estado do tabuleiro, cartas reveladas e pontuação de cada jogador.
- Reinício e Finalização: Mostrar vencedor ao final e permitir reinício (Extra).

Tecnologias Recomendadas

Exemplo em Python:

- Python 3.x
- Bibliotecas sugeridas: tkinter ou pygame

Exemplo em Web:

- HTML5, CSS3, JavaScript
- Opcional: Canvas API, React, Vue, etc.

Exemplo em C:

- stdio.h – Para entrada e saída

- `stdlib.h` – Para alocação de memória
- `stdbool.h` – Para uso de booleanos

- `unistd.h` – Para utilizar comandos de `sleep` e realizar as pausas antes de virar as cartas novamente

Estrutura Sugerida do Projeto

- `main.py`, `index.html` ou `main.c`: ponto de entrada da aplicação.
- `board/`: estrutura do tabuleiro.
- `cards/`: lógica das cartas (pares, palavras).
- `ui/`: interface gráfica, caso aplicável.
- `game_logic/`: regras do jogo e controle de pontuação.

CrITÉrios de Avaliação

CrITÉrio	Pontuação
Funcionalidade geral	30%
Regras corretamente aplicadas	20%
Interface usável	15%
Código bem estruturado	15%
Comentários e documentação	10%
Criatividade (extras)	10%

Entrega

Repositório no GitHub ou arquivo `.zip` contendo o projeto. Incluir um `README.md` com:

- Nome dos autores
- Instruções de execução
- Ferramentas utilizadas
- Funcionalidades implementadas

Extras (Opcional)

- Modo contra IA (computador joga como oponente).
- Sistema de ranking de partidas/jogadores.
- Temas visuais diferentes para cartas e tabuleiro.

Especificação TP01.2 – Definição de Protocolo de Comunicação (Nível de Aplicação)

Objetivo

Definir um protocolo no nível de aplicação que permita a comunicação entre dois dispositivos para jogar o Jogo da Memória remotamente, usando mensagens em texto plano com formato simples, direto e de fácil interpretação por humanos e computadores.

Entrega

O aluno deverá entregar um documento textual contendo:

1. Nome e versão do protocolo
2. Modelo de comunicação (ex: cliente-servidor ou ponto a ponto)
3. Descrição geral do funcionamento
4. Conjunto de comandos e respostas
5. Formato das mensagens (texto plano, delimitado)
6. Tratamento de erros, perda de conexão e finalização
7. Exemplos práticos de mensagens enviadas e recebidas

Diretrizes

- As mensagens devem ser simples e diretas.
- Cada mensagem deve ser enviada como uma linha de texto terminada por '\n'.
- Pode-se usar separadores simples como espaços ou vírgulas.
- Todas as mensagens devem seguir um formato fixo e bem documentado.

Exemplos de Comandos

Comando	Descrição	Exemplo
REVEAL x,y	Solicita a revelação de uma carta	REVEAL 1,2
WIN jogador	Declara o vencedor da partida	WIN Player1

Tratamento de Erros

Os alunos devem prever como o protocolo lidará com erros, como jogadas inválidas, mensagens malformadas ou desconexões.

Critérios de Avaliação

Critério	Pontuação
Clareza e estrutura do protocolo	25%
Conjunto de comandos bem definido	25%
Adequação ao jogo da memória	20%
Tratamento de erros e desconexão	15%
Organização e criatividade	10%
Exemplo de uso do protocolo desenvolvido	5%