

# Especificação TP01.1 – Jogo de Damas

---

## Objetivo

Desenvolver uma aplicação funcional que simule o jogo de damas, permitindo que dois jogadores joguem entre si respeitando as regras oficiais do jogo. O projeto visa aplicar conceitos de lógica de programação, estruturas de dados, e boas práticas de desenvolvimento de software.

## Requisitos Técnicos

### Requisitos Funcionais:

- Tabuleiro: Deve conter um tabuleiro 8x8 com casas pretas e brancas alternadas. Apenas casas escuras são utilizáveis.
- Peças: Dois conjuntos de peças (claro (X) e escuro (O)), 12 para cada jogador.
- Movimentação: Alternância de turnos, movimento diagonal, captura de peça adversária e capturas múltiplas.
- Promoção a Dama: Quando uma peça chega à última fileira adversária, ela vira dama com movimento diagonal em ambas direções.
- Condições de Vitória: Vitória ocorre ao capturar todas as peças do adversário ou deixá-lo sem movimentos.
- Interface de Usuário: Interface com indicação de turno. Destaques de casas válidas (Extra).
- Reinício e Finalização: Mensagem de vitória ao fim. Opção de reinício do jogo (Extra).

## Tecnologias Recomendadas

Exemplo em Python:

- Linguagem: 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 e controle de fluxo

- stdbool.h – Para uso de booleanos

### Estrutura Sugerida do Projeto

- main.py, index.html ou main.c: ponto de entrada da aplicação.
- board/: lógica do tabuleiro.
- pieces/: classes das peças (normal e dama).
- ui/: interface gráfica, caso aplicável.
- game\_logic/: regras do jogo e controle de turnos.

### 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 (Inteligência Artificial simples).
- Sistema de pontuação e ranking.

# 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 damas 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
MOVE x1,y1 x2,y2	Envia uma jogada	MOVE 2,3 3,4
WIN jogador	Declara o vencedor	WIN X

## 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 de damas	20%
Tratamento de erros e desconexão	15%
Organização e criatividade	10%
Exemplo de uso do protocolo desenvolvido	5%