

## Especificação de Requisitos



Rafael Fernandes Haeusler  
Henrique Santiago  
Marcelo Resende

Rio de Janeiro  
30 de abril de 2014

## 0.1 Requisitos funcionais

### 0.1.1 Jogo

O jogo é praticado entre duas pessoas, num tabuleiro de 8x8 casas alternadamente claras e escuras. Cada jogador possui 8 peças (pretas ou brancas) e tem o objetivo de capturar ou imobilizar (quando o jogador adversário não possui movimentos possíveis) as peças do adversário.

### 0.1.2 Tabuleiro

A inicialização do tabuleiro deve se dar da seguinte forma, primeiramente ele deve ser colocado de modo que a primeira casa a esquerda de cada jogador seja preta. As peças devem ser colocadas no tabuleiro sobre as casas pretas, da seguinte forma: nas duas primeiras filas horizontais, as peças brancas e nas duas últimas as peças pretas. Como o jogo não terá uma interface elaborada, o tabuleiro não apresentará diferença de cores. As colunas terão números de 1 a 8, e as linhas, letras de A a H.

Configuração inicial:

*	1	2	3	4	5	6	7	8
A	o	-	o	-	o	-	o	-
B	-	o	-	o	-	o	-	o
C	.	-	.	-	.	-	.	-
D	-	.	-	.	-	.	-	.
E	.	-	.	-	.	-	.	-
F	-	.	-	.	-	.	-	.
G	x	-	x	-	x	-	x	-
H	-	x	-	x	-	x	-	x

### 0.1.3 Peca

As peças devem se movimentar em diagonal para frente, sobre as casa pretas, e uma de casa de cada vez. Uma peça pode capturar a peça do adversário movendo-se para frente, e na condição de capturar uma peça adversária é permitido mover-se para trás. A peça que atingir a oitava casa adversária, será considerada uma peça do tipo DAMA (movimentos mais amplos). É preciso assinalar que a peça mudou de consideração, de simples pra DAMA. A DAMA pode mover-se para trás e para frente em diagonal (uma casa de cada vez), assim podendo tomar outra peça pela frente ou por trás diagonal. Quando a movimentação da peça ocorre sem nenhum obstaculo (peças ao redor) a peça move uma casa a frente ou atrás (caso DAMA). Caso haja um obstáculo e que ele seja uma peça adversária será obrigatório a movimentação sobre essa peça, assim sua nova posição ficará na casa a frente (diagonal) a peça adversária e a peça adversária será capturada (retirada de jogo). Como o jogo não terá uma

interface elaborada, as peças serão representadas por 'x' e 'o' no caso de normais e 'X' e 'O' no caso de DAMA.

## **0.2 Requisitos não funcionais**

### **0.2.1 Manutenibilidade**

A manutenção é fácil e corretamente mantida, obedece padrões de modularidade. Os módulos estão devidamente comentados e seguem padrões de documentação, nomeação de variáveis e funções.

### **0.2.2 robustez**

O programa é resistente a entradas incorretas dos usuários (assertivas controlam essas entradas), e especifica o modo correto para tais.

### **0.2.3 Corretude**

Todos os módulos foram testados, com a utilização do arcabouço de testes fornecido, e uma boa massa de teste.

### **0.2.4 Reutilização**

O módulo lista é genérico pois contém uma estrutura de lista duplamente encadeada, que pode ser usada novamente caso seja necessário. Já o módulo tabuleiro, peça e jogo estão interligados, afinal o jogo respeita um tipo único de tabuleiro que organiza um tipo único de peças, para assim resultar em um jogo único (damas), com regras e estruturas únicas.

## **0.3 Restrições dos módulos**

### **0.3.1 Módulo lista**

Deverá utilizar as bibliotecas `stdio.h` , `stdlib.h` ,`assert.h` , `memory.h`, `string.h`, `malloc.h` e os header referente a si (`lista.h`).

### **0.3.2 Módulo tabuleiro**

Deverá utilizar as bibliotecas `stdio.h` , `stdlib.h` ,`assert.h` , e os headers referentes `lista.h` e `peca.h`.

### **0.3.3 Módulo peça**

Deverá utilizar as bibliotecas `stdio.h`, `stdlib.h`, `assert.h`, assim como os headers referentes para seu funcionamento, `peca.h`.

## 0.4 Hipóteses

- A quantidade de memória para execução do programa jogo de damas será sempre suficiente.
- O usuário não possui direito de alterar funções previamente implementadas nos módulos.
- A funcionalidade do usuário será somente de jogador, podendo realizar jogadas na interface do jogo.