



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA
CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
INE5417 - ENGENHARIA DE SOFTWARE I

PROJETO PRÁTICO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE I

ESPECIFICAÇÕES DE REQUISITOS DE SOFTWARE

JOGO: 23!

Leandro Hideki Aihara
Rafael Neves de Mello Oliveira
Vinicius Guedes dos Santos

Florianópolis

2019

PROJETO PRÁTICO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE I

ESPECIFICAÇÕES DE REQUISITOS DE SOFTWARE JOGO: 23!

Leandro Hideki Aihara
Rafael Neves de Mello Oliveira
Vinicius Guedes dos Santos

Projeto da disciplina "INE5417 - Engenharia de Software I", apresentado ao curso de Ciências da Computação do Departamento de Informática e Estatística da Universidade Federal de Santa Catarina

Professor: Ricardo Pereira e Silva, Dr.

Florianópolis

2019

Versão atual: 1.0

Data: 05/09/2019

Versão	Autores	Data	Ação
1.0	Leandro Hideki Aihara Rafael Neves de Mello Oliveira Vinicius Guedes dos Santos	05/09/2019	Estabelecimento da especificação de requisitos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	VISÃO GERAL	5
2.1	Arquitetura do programa	5
2.2	Premissas de desenvolvimento	5
3	REGRAS	6
4	REQUISITOS DE SOFTWARE	11
4.1	Requisitos de funcionais	11
4.1.0.1	Requisito funcional 1 - Menu	11
4.1.0.2	Requisito funcional 2 - Conectar	11
4.1.0.3	Requisito funcional 3 - Desconectar	11
4.1.0.4	Requisito funcional 4 - Iniciar partida	11
4.1.0.5	Requisito funcional 5 - Sair	11
4.1.0.6	Requisito funcional 6 - Realizar Movimento	11
4.1.0.7	Requisito funcional 7 - Informar status da partida	12
4.2	Requisitos não funcionais	12
4.2.0.1	Requisito não funcional 1 - Especificação do projeto	12
4.2.0.2	Requisito não funcional 2 - Interface gráfica para o usuário	12
4.2.0.3	Requisito não funcional 3 - Tecnologia de interface gráfica para o usuário	12
5	ESBOÇO DA INTERFACE GRÁFICA	13

1 INTRODUÇÃO

Objetivo: Desenvolvimento de um software distribuído que permita a realização de partidas entre dois jogadores no jogo 23! (jogo inventado pelo autor) em um ambiente multijogador.

O jogo: 23! é um jogo de tabuleiro, formado por peças de cores diferentes (pretas e brancas) e numeradas com pesos distintos (1, 2, 3, 5, 7 e 11) sendo jogado entre dois adversários em turnos alternados. O objetivo do jogo é eliminar todas as peças do adversário ou zerar os pontos do adversário fazendo com que as suas peças cheguem à última linha do campo rival, formando assim as "double", peças com o dobro do peso que podem se movimentar em todas as direções do tabuleiro.

2 VISÃO GERAL

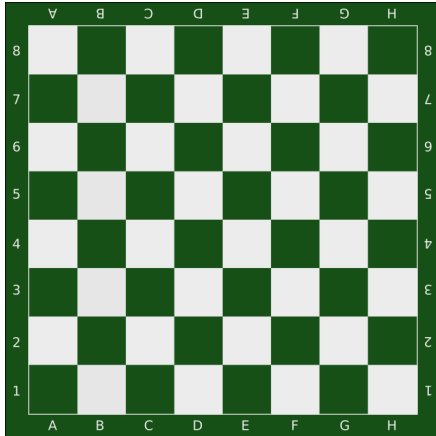
2.1 Arquitetura do programa

Programa orientado a objetos em Java, em sistema distribuído do tipo cliente servidor.

2.2 Premissas de desenvolvimento

- O software deve apresentar uma interface gráfica bidimensional;
- O software será implementado em Java, de forma que possa ser executado em qualquer plataforma que possua a Máquina Virtual Java (JVM) instalada;
- O software deve suportar conexão com a rede, através do uso das ferramentas disponibilizadas pelo *NetGamesNRT*, permitindo uma aplicação distribuída/integrada;

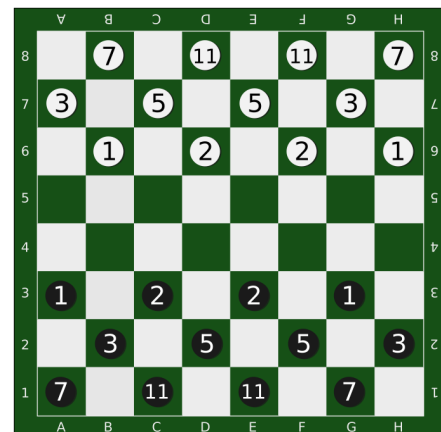
3 REGRAS



O jogo 23! é praticado em um tabuleiro de 64 casas, claras e escuras. A grande diagonal principal (escura), deve ficar sempre à esquerda de cada jogador. O objetivo do jogo é zerar os 23 pontos do adversário ou capturar todas as peças do adversário.

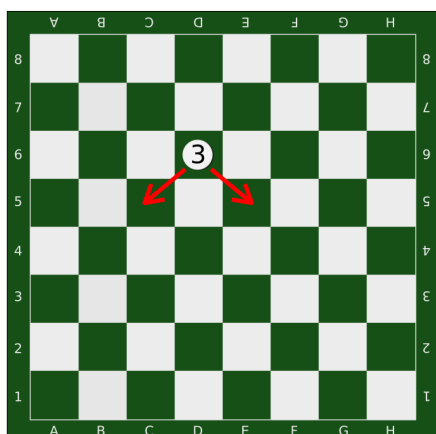
23

O jogo 23! é praticado entre dois parceiros, com 12 pedras brancas de um lado e com 12 pedras pretas de outro lado, cada uma com um peso determinado: 1, 2, 2, 1, 3, 5, 5, 3, 7, 11, 11, 7. O lance inicial cabe sempre a quem estiver com as peças brancas. Cada jogador começa com 23 pontos.



23

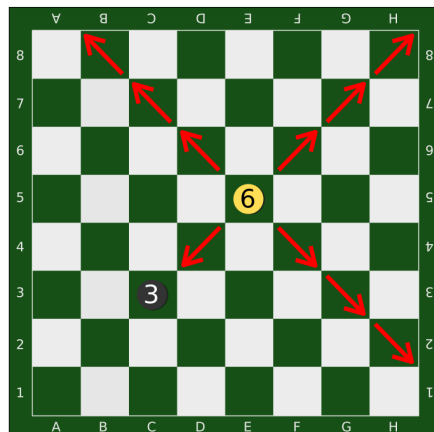
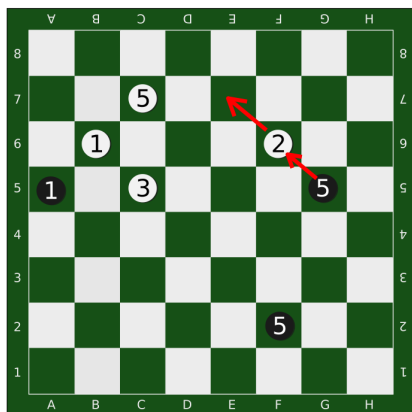
23



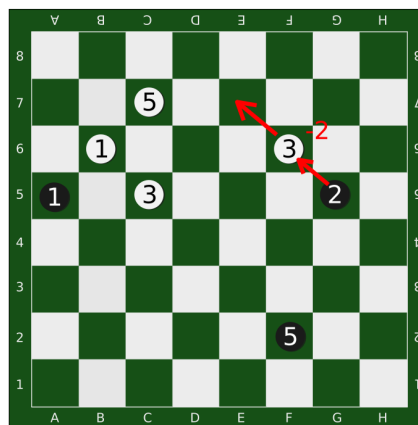
23

A pedra anda só para frente, uma casa de cada vez. Quando a pedra atinge a oitava linha do tabuleiro ela é promovida a "double", e seu peso dobra.

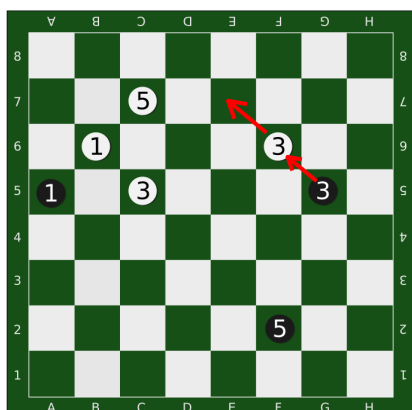
A "double" é uma peça de movimentos mais amplos. Ela anda para frente e para trás, quantas casas quiser. A "double" não pode saltar uma peça da mesma cor.

23**23****-3****20****23**

A tentativa da captura é obrigatória e sempre é feita na diagonal. Não existe sopro. Duas ou mais peças juntas, na mesma diagonal, não podem ser capturadas. Peças só podem ser capturadas se não houver espaços vazios entre elas. Se a peça que está se tentando capturar tem um peso menor do que o peso da pedra que está capturando a peça é dita CAPTURADA e é removida do tabuleiro e a diferença dos pesos é descontado da pontuação do adversário.

20**23**

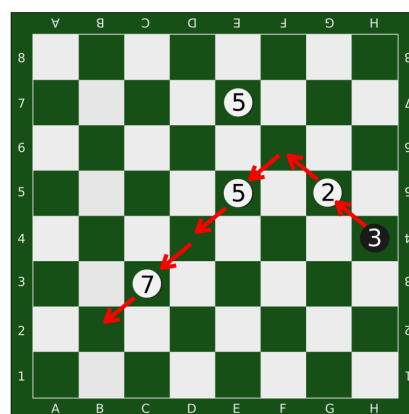
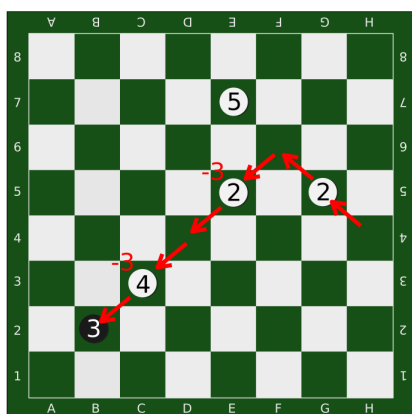
Quando a peça que está se tentando capturar tem um peso maior do que a peça que está capturando a diferença dos pesos é descontado do peso peça que está se tentando capturar.

20

Quando a peça que está sendo capturada tem o mesmo peso do que a peça que está capturando ela é dita **CAPTURADA**, é removida do tabuleiro e **NÃO HÁ** desconto dos pontos do adversário.

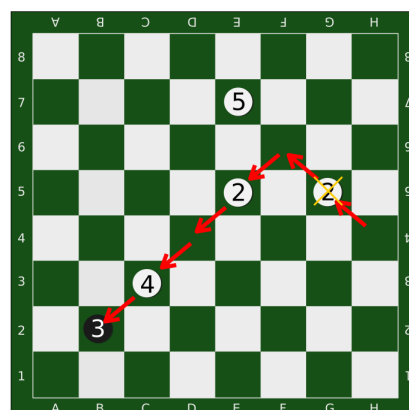
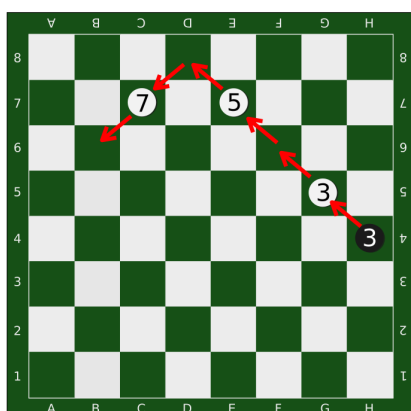
23

Se no mesmo lance se apresentar mais de um modo de tentar capturar, é obrigatório executar o lance que capture o maior número de peças (Lei da Maioria).

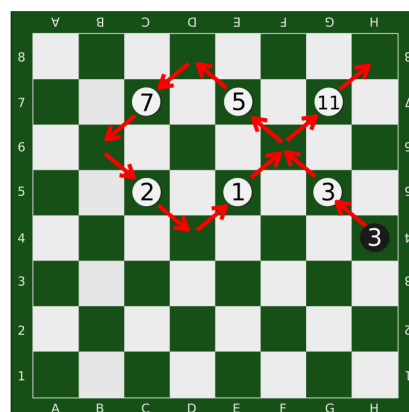
23**23****-1 22****23**

Na tentativa de captura em sequência os pesos são descontados em todas as peças da sequência. A soma das diferenças das peças que forem removidas na tentativa de captura em sequência será descontada dos pontos do adversário.

Todas as peças que forem capturadas em sequência serão removidas.

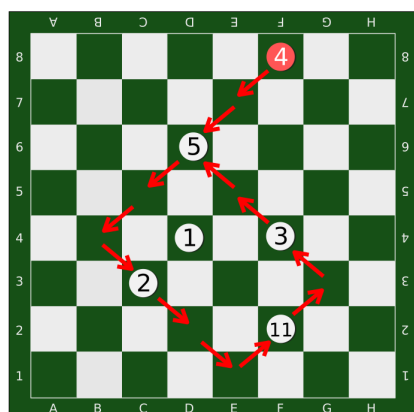
22**23****23****23**

A pedra que durante o lance de tentativa de captura de várias peças, apenas passar por qualquer casa de promoção, sem aí parar, não será promovida à "double".

23**23**

Na execução do lance de tentativa de captura, é permitido passar mais de uma vez pela mesma casa vazia, não é permitido passar duas vezes a mesma peça da sequência.

23



Na execução do lance de tentativa de captura, não é permitido passar a mesma peça mais de uma vez e as peças capturadas não podem ser retiradas do tabuleiro antes de completar todas etapas do lance.

23

Empate:

Após 20 lances sucessivos de "double", sem captura ou deslocamento de pedra, a partida é declarada empatada.

Finais de:

- 2 "double" contra 2 "double";
- 2 "double" contra uma "double";
- 2 "double" contra uma "double" e uma pedra;
- uma "double" contra uma "double";
- uma "double" contra uma "double" e uma pedra;

também são declarados empatados, só que após 5 lances.

4 REQUISITOS DE SOFTWARE

4.1 Requisitos de funcionais

4.1.0.1 Requisito funcional 1 - Menu

O software deve apresentar uma guia "Menu" para apresentar as opções das seguintes ações a serem tomadas pelo jogador:

- Conectar
- Desconectar
- Iniciar Partida
- Sair

4.1.0.2 Requisito funcional 2 - Conectar

O software deve apresentar uma opção "Conectar" que permita a conexão do jogador com o servidor *NetGames*.

4.1.0.3 Requisito funcional 3 - Desconectar

O software deve apresentar uma opção "Desconectar" que permita a desconexão do jogador com o servidor *NetGames*.

4.1.0.4 Requisito funcional 4 - Iniciar partida

O software deve apresentar uma opção "Iniciar Partida" que permite criar uma nova partida, e caso seja identificada que já foi criada, e tiverem jogadores suficientes conectados ao servidor, se conectar a ela.

4.1.0.5 Requisito funcional 5 - Sair

O software deve apresentar uma opção "Sair" que permite que o usuário saia do jogo e a aplicação seja fechada.

4.1.0.6 Requisito funcional 6 - Realizar Movimento

O software deve permitir aos jogadores, por meio do mouse, realizar suas jogadas, em seus respectivos turnos, desde que obedecidas as regras do jogo.

4.1.0.7 Requisito funcional 7 - Informar status da partida

Após a escolha dos movimentos a serem realizados pelo jogador do turno o software deve processar e realizar os movimentos desejados, informando quando:

- O movimento é inválido;
- Perdeu-se pontos;

Além disso, o software também deve informar:

- O início do jogo;
- A vez do jogador;
- O término do jogo;
- Quem ganhou a partida;

4.2 Requisitos não funcionais

4.2.0.1 Requisito não funcional 1 - Especificação do projeto

Código em linguagem Java e especificações baseadas na linguagem de modelagem UML2.

4.2.0.2 Requisito não funcional 2 - Interface gráfica para o usuário

O software deverá ter interface gráfica única que deverá ser compartilhada pelos dois jogadores de uma mesma partida.

4.2.0.3 Requisito não funcional 3 - Tecnologia de interface gráfica para o usuário

O software terá interface gráfica 2D baseada em Java, usando a biblioteca Swing.

5 ESBOÇO DA INTERFACE GRÁFICA

