

# Especificação do projeto de Métodos de Programação

Aurora Li Min de Freitas Wang 13/0006408

Guilherme Ferreira da Silva 13/0009806

11 de Junho de 2014

## 1 Introdução

O trabalho consistirá em um jogo de estratégia baseado em turnos com duas facções, baseado em uma disputa usuário versus computador. Conterá um menu inicial com as opções "novo jogo", "salvar", "carregar" e "sair". Será escrito totalmente em linguagem C, utilizando programação modular e a técnica de programação "pair programming". Além das bibliotecas padrões, será utilizada a `ncurses.h` para a interface do jogo.

## 2 Temática

### 2.1 Ambientação

A temática do jogo é baseada na série O Senhor dos Anéis, criada por J. R. R. Tolkien. Desta forma, o jogo é ambientado na terceira era da "Terra-Média", um período imaginário do passado da própria Terra criada pelo autor.

### 2.2 História do jogo

O usuário controlará as raças livres durante a guerra do Anél. O grande Sauron está tentando se reerguer e se reestabelecer como soberano do mundo. Para tal, ele precisa recuperar o Um Anél que, no início do jogo, começa sendo carregado por Frodo (campeão inicial do usuário). Deste modo, é necessário proteger Frodo e combater as forças malignas de Sauron.

## 3 Objetivo

O objetivo do usuário é levar Frodo em segurança até um local designado em Mordor (Fortaleza de Sauron), para que ele possa destruir o Um Anél. O objetivo do computador é impedir que isso aconteça, matando Frodo e retomando o Um Anél. O jogo acaba assim que um dos objetivos é realizado, dando a vitória para a facção que conseguiu cumpri-lo.

## 4 Componentes do jogo

### 4.1 Recursos

Para construir estruturas e gerar tropas, tanto o usuário quanto o computador precisarão de algumas quantidades e combinações dos seguintes recursos:

1. Lemba (comida) - Obtida a partir de plantações, colheitas e manipulações de trigo. As plantações podem ser feitas em qualquer terreno fértil.
2. Wood (madeira) - Retirada de árvores, cujas florestas estarão espalhadas pelo mapa.
3. Mithril (metal) - Obtida por meio de mineração de "Mithril veins".
4. Stone (pedra) - Obtida por extração das "Stone veins".

### 4.2 Estruturas

Para que seja possível obter certos recursos e construir tropas, é necessária a construção de unidades. Cada tipo de unidade desempenha uma função diferente, como:

1. Farm (fazenda) - Permite a plantação, colheita e manipulação do trigo, gerando lembas.
2. Timber house (madeira) - Tem como função o armazenamento e processamento de toras de madeiras.
3. Mithril house (metalúrgica) - Tem como função o armazenamento e processamento de mithril bruto.
4. Stone house (pedreira) - Tem como função o armazenamento e processamento de rochas.
5. Rivendell (Capital dos elfos) - Tem como função gerar unidades da raça elfica.
6. Lonely Mountain (Capital dos anões) - Tem como função gerar unidades da raça anã.
7. Gondor (Capital dos humanos) - Tem como função gerar unidades da raça humana.
8. The Shire (Capital dos hobbits) - Tem como função gerar unidades da raça hobbit.
9. Fangorn Forest (Capital dos ents) - Tem como função gerar unidades da raça ents.
10. Misty Mountains (Capital dos orcs) - Tem como função gerar unidades da raça orc.
11. Mount Gundabad (Capital dos wargs) - Tem como função gerar unidades da raça warg.

12. Mines of Moria (Capital dos goblins) - Tem como função gerar unidades da raça goblin.
13. Trollshaws (Capital dos trolls) - Tem como função gerar unidades da raça troll.
14. Isengard (Capital dos uruk-hai) - Tem como função gerar unidades da raça uruk-hai.

## 5 Raças

Cada raça diferente possuirá níveis próprios de Dano, Movimentação e Vida.

### 5.1 Raças livres

As raças que o usuário poderá gerar são as seguintes:

1. Elves (Elfos) - Possuem ataques de longo alcance, movimentação rápida e pouca vida.
2. Dwarfs (Anões) - Possuem ataques de dano mediano, movimentação lenta e muita vida.
3. Humans (Humanos) - Possuem dano de ataque, movimentação e vida medianos.
4. Hobbits (Hobbits) - Possuem dano de ataque baixo, movimentação rápida e pouca vida. São as únicas unidades que podem recolher recursos.
5. Ents (Ents) - Possuem muito dano de ataque, movimentação super lenta e muita vida.

### 5.2 Raças aliadas à Mordor

As raças que o computador poderá gerar são as seguintes:

1. Orcs (Orcs) - Possuem ataques de longo alcance, movimentação mediana e vida mediana.
2. Wargs (Lobos de Guerra) - Possuem dano de ataque mediano, movimentação super rápida e pouca vida.
3. Goblins (Goblins) - Possuem dano de ataque baixo, movimentação rápida e pouca vida. São as únicas unidades que podem recolher recursos.
4. Trolls (Trolls) - Possuem muito dano de ataque, movimentação super lenta, muita vida.
5. Uruk-Hai (Uruk-Hai) - Possuem dano de ataque, movimentação e vida medianos.