

Trabalho Final Programação III

Universidade Federal de Santa Catarina
Campus de Joinville
Centro Tecnológico de Joinville
EMB5631 – Programação III
Prof. Valdir Pedrinho de Tomin Junior, Eng.

22 de outubro de 2018

1 Equipes

As equipes deverão ser compostas por 3 alunos.

2 Atividade

Desenvolver um jogo de xadrez para dois jogadores em C++. O programa deverá impedir que movimentos inválidos sejam realizados e informar situação de xaque (xaque-mate não é necessário, embora desejável). Atenção para os movimentos roque maior, roque menor e *en passant*. Ao término da partida o programa deverá gerar um arquivo (.txt, .csv) com a notação algébrica da partida, no formato de duas colunas (https://pt.wikipedia.org/wiki/Notação_alg%C3%A7%C3%A3o_alg%C3%A9brica_de_xadrez), por exemplo:

1. e4 e5
2. Cf3 Cc6
3. Bb5 a6

O programa também deverá ser capaz de recriar uma partida a partir da leitura de um arquivo que contenha a notação algébrica de uma partida.

Deverão ser criadas 3 versões do programa, para fins de comparação. A primeira versão não poderá utilizar os conceitos de herança e polimorfismo ou metaprogramação (*templates*), entretanto o programa poderá ser estruturado através de classes e utilizar outros conceitos, como associações, por exemplo. A segunda versão deverá usar o conceito de herança e *templates*. A terceira versão deverá usar o conceito de polimorfismo e *templates*.

Deverão ser utilizadas as seguintes *flags* de compilação:

-Wextra -Wcast-align -Wcast-qual -Wctor-dtor-privacy -Wdisabled-optimization -Wformat=2 -Winit-self -Wlogical-op -Wmissing-declarations -Wmissing-include-dirs -Wnoexcept -Wold-style-cast -Woverloaded-virtual -Wredundant-decls -Wshadow -Wsign-promo -Wstrict-null-sentinel -Wstrict-overflow=5 -Wswitch-default -Wundef -Wno-unused -no-exceptions -no-use-cxa-atexit -std=c++0x -O2 -Wall -Werror -fexceptions -Wsign-conversion

3 Entrega

A entrega deverá ser feita pelo *moodle* na tarefa relacionada com esse trabalho. Entregue um arquivo apenas contendo o código e o relatório.

Sobre o relatório:

- Formato de relatório técnico, segundo ABNT NBR 10719 (<https://www.abntex.net.br/>);

- Deverá conter explicações das 3 implementações;
- Deverá conter uma comparação entre as 3 abordagens, abordando as diferenças e vantagens de uma em relação à outra;
- Deverá conter ilustrações do jogo em funcionamento, diagramação *etc*;
- Máximo de 7 páginas de conteúdo.

4 Apresentação

O trabalho deverá ser apresentado na aula do dia 20/11/18. Apresentação deverá ser de 10 minutos.

5 Recomendações

- Utilize um Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE);
- Verifique o uso de memória (sugestão: *valgrind*);
- Utilize o *github* (ou outro sistema *git*) para gerenciar o projeto com sua equipe.

6 Bônus

Apresentar junto com o jogo uma interface gráfica de usuário (GUI), suporte para um modo em rede e/ou um modo contra o computador poderá acrescentar um bônus na nota. O bônus poderá chegar a valer até 4 pontos, dependendo da qualidade e da jogabilidade da interface proposta.

- Interface gráfica de usuário: até 2 pontos;
- Comunicação em rede: até 1 ponto;
- Use de algoritmo para o modo contra o computador: até 1 ponto.