

Relatório Final

Unidade Curricular : Laboratório de Programação Orientada por Objetos

### Projeto – Batalha Naval (tema STR3)

Ângela Cardoso:

Código: up200204375

Email: [up200204375@fc.up.pt](mailto:%75%702%3002043%375@%66c.u%70%2e%70%74)

Nuno Valente:

Código: up200204376

Email: 200204376@fe.up.pt

08 / 06 /  2015

*(oito de junho de dois mil e quinze)*

Índice

[1. Introdução 3](#_Toc421488181)

[2. O jogo – Batalha Naval 4](#_Toc421488182)

[3. Manual de utilização 5](#_Toc421488183)

[3.1. Funcionalidades suportadas 5](#_Toc421488184)

[3.2. Instalação do programa 5](#_Toc421488185)

[3.3. Arranque do programa 5](#_Toc421488186)

[3.4. Modo de utilização 5](#_Toc421488187)

[3.4.1. Ecrã inicial 5](#_Toc421488188)

[3.4.2. Ecrã de configuração 5](#_Toc421488189)

[3.4.3. Ecrã de jogo 5](#_Toc421488190)

[3.5. Formatos de ficheiros 5](#_Toc421488191)

[4. Lista de casos de utilização 6](#_Toc421488192)

[5. Conclusões 6](#_Toc421488193)

[5.1. Grau de cumprimento dos objetivos 6](#_Toc421488194)

[5.2. Melhorias possíveis 6](#_Toc421488195)

[5.3. Nível de contribuição dos elementos do grupo 6](#_Toc421488196)

[6. Referências 6](#_Toc421488197)

# Introdução

O trabalho desenvolvido foi realizado no âmbito da disciplina de Laboratório e Programação Orientada a Objetos – LPOO, unidade curricular do segundo ano do Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação da Universidade do Porto.

O objetivo do trabalho foi escrever um programa com interface gráfica que permita ao utilizador jogar à batalha naval contra o computador ou contra outro jogador em rede. De futuro referir-nos-emos ao jogo da batalha naval simplesmente como jogo.

Pretende-se com a elaboração deste relatório descrever e justificar as opções escolhidas e apresentar os resultados obtidos com o término do programa/projeto.

Nos próximos pontos faremos a apresentação de um manual de utilização do jogo e abordaremos a forma como idealizamos a conceção e a implementação do jogo. Terminamos com a reflexão acerca do grau de cumprimento dos objetivos, as melhorias possíveis de se efetuar, além de referenciarmos a bibliografia consultada para apoio neste projeto.

# O jogo – Batalha Naval

A batalha naval é um [jogo de tabuleiro](http://pt.wikipedia.org/wiki/Jogo_de_tabuleiro) de dois jogadores, no qual os jogadores têm de desvendar em que quadrados estão os navios do adversário. Embora tenha sido o primeiro jogo em tabuleiro comercializado e publicado pela [*Milton Bradley Company*](http://pt.wikipedia.org/wiki/Milton_Bradley_Company) em [1931](http://pt.wikipedia.org/wiki/1931), o jogo foi originalmente jogado com [lápis](http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%A1pis) e papel. O seu objetivo é afundar os navios do adversário. Ganha quem afundar todos os navios do adversário primeiro.

O jogo original é jogado em duas grelhas para cada jogador, uma que representa a disposição dos barcos do jogador, e outra que representa simultaneamente a do seu adversário e as suas tentativas. As grelhas são tipicamente quadradas, estando identificadas na horizontal por letras minúsculas e na vertical por letras maiúsculas. Em cada grelha o jogador coloca os seus [navios](http://pt.wikipedia.org/wiki/Navio) e regista os tiros do oponente.

Antes do início do jogo, cada jogador coloca os seus navios nos quadrados, alinhados horizontalmente ou verticalmente. O número de navios permitidos é igual para ambos os jogadores e os navios não se podem sobrepor.

Após os navios terem sido posicionados o jogo continua alternadamente. Na sua vez um jogador aposta num quadrado na grelha do oponente, se houver um navio nesse quadrado, é colocada uma marca vermelha, senão houver é colocada uma marca azul, representando o tiro e a água, respetivamente.

Os tipos de navios são: [porta-aviões](http://pt.wikipedia.org/wiki/Porta-avi%C3%B5es) (5 quadrados adjacentes), os [submarinos](http://pt.wikipedia.org/wiki/Submarino) (1 quadrado apenas), barcos de dois, três e quatro canos. Numa das variações deste jogo, as grelhas são de dimensão 10x10, e o número de navios são: 1, 4, 3, 2, 1, respetivamente.

# Manual de utilização

# Funcionalidades suportadas

# Instalação do programa

# Arranque do programa

# Modo de utilização

# Ecrã inicial

Ao iniciar o jogo é apresentado no ecrã a janela de entrada no jogo, com áudio ativo. Nessa janela é possível começar um novo jogo, em *Start Game*, carregar um jogo previamente gravado, em *Load Game*, consultar a ajuda disponível em *Help*, ou então simplesmente desligar o jogo carregando em *Quit*.

Antes de iniciar o jogo o utilizador poderá aceder ao *Help* menu, consultando aí a forma de jogar, informação sobre o projeto e seus autores.

É possível navegar nestes menus através das teclas direcionais do teclado, premindo Enter caso seja a opção pretendida, ou então com um simples clique do rato.

# Ecrã de configuração

# Ecrã de jogo

# Formatos de ficheiros

# Lista de casos de utilização

O nosso trabalho cumpre os objetivos do projeto, sendo possível jogar o jogo … Assim, destacamos:

# Conclusões

# Grau de cumprimento dos objetivos

# Melhorias possíveis

# Nível de contribuição dos elementos do grupo

Os elementos do grupo, sendo este constituído por dois alunos, contribuíram com o seu trabalho, empenho e dedicação no desenvolvimento do projeto na mesma proporção.

# Referências

* Slides das aulas teóricas