

Linguagens de Programação

Época Normal do Ano Lectivo de 2008-2009

(programação em C)

José Jasnau Caeiro

6 de Março de 2009

Enunciado do trabalho na linguagem de programação C para avaliação da época normal da disciplina de *Linguagens de Programação* leccionada aos alunos do segundo ano do curso de licenciatura em Engenharia Informática do Instituto Politécnico de Beja.

1 Descrição dos Objectivos

O aluno deve programar uma aplicação usando a linguagem de programação C destinada à gestão de uma colecção pessoal de filmes.

Esta aplicação deve executar em modo de linha de comando, sendo a informação passada ao programa como argumento da linha de comando ou através da leitura de informação introduzida na consola. Podem existir excepções a este requisito mas o aluno deve combinar previamente com o docente a situação para avaliação prévia das eventuais dificuldades resultantes.

Requisitos mínimos:

- a aplicação deve armazenar a informação acerca de filmes num ou mais ficheiros;
- a aplicação deve permitir realizar a ordenação da informação de acordo com diversos critérios;
- a aplicação deve permitir pesquisar a informação de acordo com diversos critérios;
- a aplicação deve permitir realizar algumas estatísticas sobre a informação armazenada.

É conveniente que o trabalho apresente dados técnicos sobre:

- tempos de execução de pesquisas;
- tempos de execução de ordenações;
- tempos de execução de armazenamentos e leituras em ficheiro.

É conveniente que o trabalho apresente dados técnicos relativos ao processo de execução do trabalho.

A realização deste trabalho pressupõe a aquisição de um determinado conjunto de competências. As principais são:

- a aprendizagem de alguns elementos sintáticos da linguagem de programação C:
 - estruturas de dados elementares;
 - ciclos e selecções de diversos tipos;
 - a utilização de diversos tipos de operações de entrada e saída, nomeadamente com ficheiros;
 - a utilização de estruturas dinâmicas de dados;
- a aprendizagem de técnicas de programação relacionadas com a produção de código de qualidade:
 - a análise de requisitos elementar mas organizada;
 - a estruturação de código em ficheiros múltiplos;
 - a utilização de ferramentas de controlo da compilação;
 - a utilização de bibliotecas;
 - a utilização de ambientes de desenvolvimento de aplicações;
 - a utilização de ferramentas de medição de tempos de execução e de correcção de erros;
- a aprendizagem da realização de documentação técnica:
 - através da escrita de comentários adequados nos ficheiros fonte;
 - através da produção de um manual de utilizador, de um manual técnico e outros ficheiros auxiliares;
 - através da realização de um relatório técnico de acordo com regras de escrita bem definidas;
 - através da realização de uma apresentação técnica da aplicação.

3 Entrega do Trabalho

Os trabalhos são individuais.

O aluno deve produzir um ficheiro em formato ZIP com a designação **XXXXc.zip** em que **XXXX** é o número de aluno. Este ficheiro conterá o relatório, uma sub-directoria contendo o código e os ficheiros experimentais resultantes e uma sub-directoria com os ficheiros da apresentação em **slides**.

Este ficheiro deve ser submetido para entrega no sistema moodle no local da disciplina (*e-learning*).

O ficheiro deve conter o relatório do trabalho em formato PDF. O ficheiro deve ter a designação **XXXXc.pdf** em que **XXXX** é o número de aluno.

A dimensão do relatório não pode exceder as oito páginas. O formato do relatório deve obedecer às regras enunciadas no seguinte local da Internet:

<http://www.ieee.org/web/publications/authors/transjnl/index.html>

e que se podem seguir adoptando o estilo do seguinte ficheiro para o *Microsoft Word*:

http://www.ieee.org/portal/cms_docs_iportals/iportals/publications/journmag/transactions/TRANS-JOUR.doc

Os ficheiros com o código e demais ficheiros experimentais produzidos devem estar agrupados numa directoria com a designação **codigo**.

Os ficheiros relativos à apresentação devem encontrar-se numa directoria com a designação **apresentacao**.