

# Instituto Politécnico de Beja

## Tópicos de Engenharia Informática

### Enunciado de Trabalho

José Jasnau Caeiro

2015/2016

## 1 Tema

O tema do trabalho é o estudo comparativo do desempenho computacional em processamento paralelo e sequencial de filtros de deteção de contornos usando várias aproximações:

- sequencial com a linguagem de programação Java;
- sequencial com a linguagem de programação C;
- paralelizada com a linguagem de programação Java adotando a sua biblioteca padrão e com a classe `Thread`;
- paralelizada com OpenCL (versão que pode ser realizada com as linguagens de programação C, Java ou Python).

Os alunos devem programar o algoritmo que lhe foi atribuído e realizar medições experimentais dos tempos de execução para cada variante.

Os alunos devem documentar-se sobre os algoritmos e colocar no relatório as referências bibliográficas adequadas.

A imagem a usar no projeto experimental encontra-se disponível na página da disciplina.

O aluno deve documentar no relatório os seguintes aspetos:

- arquitetura do código;
- sistema de classes;
- variáveis escolhidas;
- métodos e funções;
- módulos;
- projeto da experiência que permite obter os resultados para posterior análise experimental;
- análise dos resultados experimentais obtidos.

Atenção aos aspetos experimentais. Numa experiência devem ser recolhidos valores suficientes para obter estimativas adequadas e, nomeadamente, estimar o próprio erro da medida.

## 2 Modo de Funcionamento

Serão constituídos, por regra, grupos de 2 alunos. O tema do trabalho é idêntico para todos os grupos.

## 2.1 Data e Modo de Entrega

A data limite para a entrega do trabalho é até ao fim do dia que se encontra referido na página da coordenação de curso de Engenharia Informática. Os trabalhos entregues após esta data sofrerão um desconto na avaliação de aproximadamente 20% por cada período de 24 horas.

Os alunos devem criar as seguintes diretorias no sistema de controlo de versões:

**src** onde reside o código fonte da aplicação;

**report** onde deve ser colocado o ficheiro **report.pdf**, correspondente ao relatório do trabalho;

O trabalho será submetido no sistema **moodle** da escola.

As notas cabem nos seguintes intervalos:

**excelente** desempenhos escolares excepcionais a que correspondem classificações entre 18 e 20 valores;

**muito bom** desempenhos escolares muito elevados a que correspondem avaliações entre 16 e 17 valores;

**bom** desempenhos escolares de qualidade e que se destacam correspondendo a avaliações entre 14 e 15 valores;

**suficiente** desempenhos escolares que correspondem à aprendizagem normal e que correspondem a avaliações entre 10 e 13 valores;

**insuficiente** desempenhos escolares que estão abaixo do que é esperado e que não permitem demonstrar níveis de conhecimento adequados, correspondendo a avaliações entre 0 e 9 valores.

### 2.1.1 Relatório do Trabalho

O relatório deve seguir as normas para elaboração de trabalhos académicos do IPBeja. O documento deve usar referências bibliográficas do estilo das *IEEE Transactions*<sup>1</sup>. É tomada em conta, entre outros elementos:

- a qualidade técnica e científica da escrita;
- a utilização correta do português;
- a estrutura do documento;
- a utilização adequada das referências bibliográficas.

O formato final deve ser em PDF.

## 3 Recurso

Não existe recurso da avaliação prática existindo uma componente da avaliação que mede a realização do mesmo ao longo do período que medeia entre a publicitação do enunciado e a data limite de entrega.

Os alunos terão sempre um período de 48 horas para poderem pedir esclarecimentos sobre a sua avaliação e pedirem revisão, desde que apresentem justificação escrita, sobre a classificação atribuída.

## 4 Dúvidas

O docente está disponível para a remoção de dúvidas nos horários presentes no guia da disciplina da unidade curricular, com confirmação por troca de mensagens de correio eletrónico. As dúvidas serão sempre respondidas durante este horário.

<sup>1</sup>Vidé [http://www.ieee.org/publications\\_standards/publications/authors/authors\\_journals.html](http://www.ieee.org/publications_standards/publications/authors/authors_journals.html).