

Projeto de Algoritmos e Estruturas de Dados II

ESI e ESI-PL – 2018/2019

Objetivos

O projeto de AED II tem como objetivo consolidar os conhecimentos adquiridos nas unidades curriculares AED I e AED II e desenvolver a capacidade de programação usando a linguagem C.

O projeto é de carácter obrigatório e deve ser realizado fora do horário letivo, em grupos com um número máximo de três elementos.

Definição do projeto

O programa das unidades curriculares de AED I e AED II contempla a manipulação das estruturas de dados arrays, listas ligadas, tabelas de Hash e árvores. Como foi constatando, a manipulação das diversas estruturas apresenta níveis de desempenho distintos que as torna mais adequadas a diferentes tipos de operação e áreas de aplicação.

Pretende-se que identifique um problema que exija o armazenamento de um grande volume de dados e o implemente usando diferentes estruturas de dados (deve usar pelo menos duas das acima referidas). O programa deve ser bastante interativo e autoexplicativo. Deve testar a utilização das várias estruturas de dados, em diferentes operações e em cenários definidos interactivamente com o utilizador, comparando os níveis de desempenho obtidos.

Um exemplo muito simples é a comparação do tempo de execução de operações de procura e de ordenação implementadas sobre arrays e listas ligadas, para cenários de 10.000, 50.000 e 100.000 chaves.

Entrega e apresentação

A apresentação do programa desenvolvido (a funcionar) deverá ocorrer na primeira semana de junho, em dia a definir oportunamente, sendo obrigatória a presença de todos os elementos do grupo, não sendo possível a avaliação na época de exame de recurso ou especial (como comunicado por várias vezes nas aulas e registado nos slides da 1ª aula do semestre).

Cada grupo deverá submeter no Moodle, até 2 dias após a data da apresentação, os seguintes elementos:

- Relatório do projeto (claro e objetivo) em formato pdf com seguinte estrutura:
 - Capa com o nome da unidade curricular e identificação dos elementos do grupo);
 - Formulação do problema e explicação das estruturas de dados a usar;
 - Desenho e implementação da solução, isto é, apresentação das estratégias seguidas na resolução, opções possíveis, decisões tomadas e sua justificação;
 - Discussão dos resultados encontrados;
 - Comentários e conclusões, incluindo apreciação global do trabalho realizado, dificuldades encontradas, outras soluções possíveis, limitações do projeto, etc.;
 - Bibliografia.
- Código fonte desenvolvido;
- Ficheiro executável.

Os ficheiros deverão ser colocados numa pasta compactada, identificada com o curso e os números dos elementos do grupo (exemplo “ESI-PL xxxxx yyyy zzzzz”).

Critérios de avaliação

Na avaliação do projeto serão ponderados: o interesse e originalidade do tema escolhido e funcionalidades implementadas; estruturas de dados utilizadas; qualidade e clareza do código; a sua indentação; facilidade de utilização da aplicação; nível da apresentação pública; qualidade do relatório apresentado.

Método de avaliação do projeto

O projeto tem peso de 30% na nota final de AED II e deve ser avaliado obrigatoriamente na época de avaliação contínua, conforme estabelecido no início do semestre.

Conduta ética

A falta de transparência em avaliações, presenciais ou não, é naturalmente ilegal e imoral. Qualquer plágio, cópia ou conduta académica imprópria será penalizado.

Caso se verifique a existência de cópia de parte ou totalidade de código fonte entre grupos, será atribuída a classificação de 0 (zero) valores a todos os elementos envolvidos. Como tal, estarão imediatamente impossibilitados de aceder às épocas de recurso e especial.

Maria Manuela Cruz Cunha
12 de maio de 2019