



Apresentação

Curso: Licenciatura em Engenharia de Computadores e Informática

Disciplina: Introdução à Engenharia Informática

Código: 47138

Aulas: 3h TP por semana.

Esforço Previsto: 6 ECTS.

Objectivos

O objetivo geral desta disciplina é promover a aprendizagem de um conjunto de conceitos, metodologias, tecnologias e ferramentas no domínio da engenharia de computadores. Será dado um foco particular aos temas que tenham uma relevância transversal num curso superior de engenharia de computadores, que fomentem o desenvolvimento do raciocínio algorítmico, ou promovam a aplicação de práticas fundamentais aos profissionais da área.

Conteúdos

- Arquiteturas de computadores e sistemas operativos: Sistemas computacionais, Sistemas operativos Windows e Linux, Máquinas virtuais.
- Produção de um trabalho de engenharia: Pesquisa de informação, Citação versus cópia e plágio, Relatórios. Uso de LaTeX e bibTeX.
- Colaboração e concorrência: Repartição de tarefas, Trabalho cooperativo, Gestão de versões.
- Tecnologias Web: Documentos HTML, CSS, Conteúdos dinâmicos (Javascript).

Competências

No final desta disciplina os alunos deverão ser capazes de: conhecer e descrever o hardware usual que compõe um computador; explicar para que serve um sistema operativo; usar um sistema Linux para tarefas correntes e de desenvolvimento de software; usar a linha de comandos e conhecer os comandos básicos de Linux; compreender o sistema de ficheiros e o sistema de permissões Linux; instalar um sistema Linux; instalar software extra; usar máquinas virtuais; escrever relatórios técnicos; usar LaTeX e bibTeX; editar documentos e código de forma colaborativa; usar um sistema de gestão de versões na produção de código; produzir páginas web usando HTML, CSS e Javascript.

Uma vez que os trabalhos práticos são realizados em grupo, espera-se ainda que os alunos desenvolvam as suas capacidades de cooperação e comunicação.

Metodologia de ensino

As aulas serão Teórico Práticas (TP). Eventualmente incluem exposição dos conteúdos programáticos com recurso a exemplos práticos.

A aprendizagem é reforçada através de exercícios práticos desenvolvidos pelos alunos, durante e depois das aulas. São propostos exercícios de pesquisa e aprofundamento dos temas após as aulas. São propostos um trabalho de aprofundamento e um projeto final realizados em grupos de dois alunos.

Todos os conteúdos formativos estarão disponíveis na página da disciplina, na plataforma elearning.ua.pt.

A página da disciplina e as contas de email da universidade são os meios de comunicação oficiais da disciplina. Devem ser consultadas com frequência. **Muito importante:** o contacto dos alunos com os docentes através de correio eletrónico deve ser **feito obrigatoriamente usando as contas de email da universidade e referindo o número mecanográfico do aluno**, senão não serão atendidos.

Avaliação

A avaliação é contínua, de carácter teórico e prático, e inclui vários elementos de avaliação:

- **Dois testes teóricos individuais (MT1 e MT2)** focando-se nos temas tratados nas aulas: o primeiro será realizado durante as aulas na semana de 6 a 9 de Novembro (os alunos da turma de sexta-feira devem frequentar o teste numa outra turma); o segundo será realizado na época de exames.
- **Um trabalho de aprofundamento dos temas das aulas (AP)**, realizado em grupos de 2 alunos, envolvendo pesquisa, síntese e produção de um relatório.
- **Um projeto final (Proj)** realizado em grupos de 2 alunos.

A nota teórica final resultará da fórmula:

$$NT = (0.10 \times MT1 + 0.20 \times MT2)/0.30.$$

A nota prática final resultará da fórmula:

$$NP = (0.30 \times AP + 0.40 \times Proj)/0.70.$$

A nota final resultará da fórmula:

$$NF = 0.3 \times NT + 0.7 \times NP.$$

As regras de avaliação poderão ser ligeiramente modificadas ao longo do ano por proposta dos docentes e sujeitas à aprovação de uma maioria de alunos.

Regras de formação de grupos

Os trabalhos práticos serão realizados por grupos de alunos. Os grupos terão que ser registados na página da disciplina de **9 de Outubro a 27 de Outubro** e serão obrigatoriamente constituídos por 2 alunos. **O não cumprimento deste prazo terá uma penalização de 2 valores.**

Excecionalmente serão permitidos trabalhos individuais sujeitos à aprovação do docente responsável. **Trabalhos individuais feitos sem autorização serão penalizados em 25% da nota.**

Regras para trabalhos de avaliação

Utilizar soluções de colegas sem a devida referência ou sem consentimento prévio dos docentes, será considerado um acto de plágio em que todas as partes envolvidas serão penalizadas. **No entanto, a discussão entre colegas sobre os problemas e possíveis soluções é altamente encorajada.**

A utilização de qualquer elemento (código, texto, imagens, etc.) que não pertença aos autores de um trabalho ou projeto, sem que exista a devida referência com a atribuição de autoria, é considerada plágio. Aqui inclui-se a utilização de excertos de texto e código de colegas, mesmo que de anos transatos, ou de recursos disponíveis em artigos, livros ou na Internet, tal como na Wikipedia ou em blogs e páginas.

Qualquer caso de plágio resultará na atribuição da nota de zero (0) valores. Caso a gravidade o justifique, e de acordo com o regulamento de estudos, pode levar a uma ação perante os órgãos competentes da Universidade de Aveiro.

Entregas tardias serão penalizadas em 2 valores por dia de atraso até um máximo de 3 dias. A partir de 3 dias, os trabalhos não serão avaliados. Situações anômalas devidamente justificadas e as previstas no regulamento de estudos (ex., doença) poderão conceder alargamento dos prazos de entrega, mediante aprovação dos docentes da disciplina.

Nota muito importante: a meio do prazo de realização dos trabalhos práticos haverá uma submissão intercalar. O não cumprimento dos objetivos definidos para esta avaliação intercalar será penalizada até 2 valores.

Regime de faltas

De acordo com o regulamento de estudos em vigor, os alunos deverão frequentar pelo menos 80% das aulas (TP) previstas, caso contrário consideram-se reprovados por faltas (RPF). Algumas faltas poderão ser consideradas justificadas por motivos de força maior (doença, etc). Os alunos com o estatuto de trabalhador estudante não são abrangidos pelo regime de limite de faltas.

Bibliografia

Dada a larga abrangência de tópicos, as principais fontes de informação serão os guiões e acetatos das aulas. Nos guiões e na página da disciplina são incluídas referências para recursos externos adicionais.

Planificação

1. Estrutura básica de um computador, sistema operativo Windows e instalação de sistemas Linux.
2. Utilização de sistemas Linux.
3. Ferramentas de colaboração e gestão de projeto.
4. Ferramentas de documentação: LaTeX e BibTeX.
5. Páginas web: HTML.
6. Estilos em páginas web: CSS.
7. Páginas web dinâmicas: Javascript.
8. Integração de aplicações web.