

LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Licenciatura em Engenharia de Sistemas Informáticos

Licenciatura em Engenharia de Sistemas Informáticos (pós-laboral)

Código: 10124

Área Científica Predominante: Ciências da Computação

Docente: Óscar Rafael da Silva Ferreira Ribeiro

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 100h

ECTS: 6,0

Objetivos

Nesta unidade curricular pretende-se homogeneizar os conhecimentos e competências digitais dos alunos, nomeadamente no que toca à utilização de tecnologias imprescindíveis para um profissional de tecnologias de informação. Os alunos deverão adquirir competências na área da utilização de sistemas operativos Linux e Windows, não só do ponto de vista de utilizador, mas também a sua utilização avançada, uso de linha de comandos, e alguns conceitos básicos de administração de sistemas. Além disso, pretende-se que esta unidade curricular permita aos alunos perceberem o funcionamento geral de um sistema computacional, em particular como é que é representada a informação nestes sistemas. Pretende-se ainda desenvolver um conjunto de aptidões para projetos de programação em C, de forma a fornecer de gestão de versões, automação de tarefas de desenvolvimento, boas práticas e documentação.

Resultados da Aprendizagem

No final desta disciplina os alunos deverão ser capazes de: - conhecer e descrever a composição um computador; - conhecer formas de representação da informação num sistema computacional - converter um valor em decimal para outras bases numéricas (binária, octal e hexadecimal) - conhecer e explicar a necessidade de sistemas operativos; - criar máquinas virtuais; - instalar e

Conteúdos Programáticos

1. Introdução aos Sistemas Operativos

exemplo sistemas operativo Linux

sistema de ficheiros

utilização da linha de comandos

Compilador gcc; utilização de Makefiles

2. Representação de Informação (num sistema computacional)

Analógico vs digital

Estrutura base de um sistema computacional

Sistemas de numeração: decimal, binário, hexadecimal

3. Desenvolvimento de Projetos em C

4. LaTeX para a produção de documentos técnicos/científicos;

5. Sistema de gestão de versões (GIT)

Bibliografia Recomendada

Payette, B. (2017) Windows PowerShell in Action. Manning Publications

Newham, C. (2005) Learning the Bash Shell. O'Reilly Media, Inc

Santacroce, F. (2017) Git Essentials. Packt Publishing

Mittelbach, F., Goosens, M., Braams, J., Carlisle, D. Rowley. C. (2004) The LaTeX Companion. Pearson Education

Delgado, J., Ribeiro, C., (2015) Arquitetura de Computadores. FCA

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

Os conteúdos programáticos, embora constituam uma base sobre a qual o docente irá desenvolver o seu ensino, deverá ser flexível de modo a apoiar os alunos na aquisição das competências digitais necessárias. Os conteúdos programáticos focam-se essencialmente no uso avançado de um sistema operativo, na perceção do uso de ferramentas de linha de comando, redirecionamento de streams, etc. Além disso, pretende-se que aborde os conceitos básicos acerca da representação de informação num sistema computacional, essencial para o acompanhamento de outras unidades curriculares deste semestre.

Por fim, serão introduzidos sistemas de controlo de versões imprescindíveis nos dias atuais no desenvolvimento cooperativo, a introdução ao LaTeX como mecanismo de escrita de documentos centrados no conteúdo.

Métodos de Avaliação

Avaliação contínua:

10% Envolvimento no processo de aprendizagem / participação e resolução de exercícios das aulas

30% teste de avaliação

60% projeto de programação em C

O aproveitamento à unidade curricular está sujeito à obtenção da nota mínima de 10,0 valores (escala de 0 a 20);

Cada componente tem nota mínima de 8,0 valores (escala de 0 a 20);

A nota final [NF] é a média ponderada dos trabalhos.

Os trabalhos práticos serão objeto de apresentação e de defesa, sendo que a defesa tem a ponderação de 60% na nota final deste trabalho;

Todos os trabalhos práticos são de entrega obrigatória e em datas independentes definidas pelo docente;

Cada trabalho prático deverá ser submetido na atividade aberta na plataforma moodle para o efeito;

A não entrega de um trabalho no prazo estabelecido corresponde à nota 0 valores a esse módulo;

Plágio em qualquer avaliação equivale a reprovação imediata;

Não são permitidas entregas ou melhorias de trabalhos práticos fora da época de avaliação contínua.