

LICENCIATURA: Engenharia Informática	ÁREA CIENTÍFICA: Engenharia Informática
UNIDADE CURRICULAR/CURRICULAR UNIT: Administração de Redes II / Network Administration II	ECTS: 4
DURAÇÃO: Semestral	HORAS DE CONTACTO TEÓRICO PRÁTICAS: 60 (48 TP+12 OT)
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM / LEARNING OUTCOMES OF THE CURRICULAR UNIT	
<p>Para concluir com sucesso esta unidade curricular, os estudantes deverão demonstrar possuir os seguintes conhecimentos e capacidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer a arquitetura básica, as diferentes distribuições e as tarefas fundamentais da administração de um sistema operativo Linux 2. Saber virtualizar os servidores. 3. Compreender e saber instalar os serviços de rede DHCP, DNS, Samba 4 e routing 4. Instalar servidores Apache e FTP 5. Conhecer os princípios que estão na base de funcionamento de um servidor de rede. 6. Saber desenvolver políticas específicas a cada caso, no que respeita à gestão de uma rede. 7. Desenvolver soft skills nomeadamente: espírito crítico, criatividade, trabalho em equipa. <p><i>(English)</i></p> <p>To successfully complete this course unit, students must demonstrate the following knowledge and skills:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Know the basic architecture, the different distributions and the fundamental tasks of the administration a Linux operating system 2. Knowing how to virtualize servers 3. Understand and know how to install DHCP, DNS, Samba 4 and routing network services 4. Install Apache and FTP servers 5. Know the principles that underlie the operation of a network server. 6. Knowing how to develop specific policies for each case, regarding the management of a network. 7. Develop soft skills namely: critical thinking, creativity, teamwork. 	
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS / SYLLABUS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas operativos Linux e instalação do sistema 	

- 1.1. Arquitetura das distribuições Linux
- 1.2. kernel do sistema operativo
- 1.3. O processo de instalação do sistema
- 1.4. A instalação do sistema operativo
2. Virtualização
 - 2.1. Instalação do serviço de virtualização
 - 2.2. Criação de máquinas virtuais
 - 2.3. Acesso remoto a máquinas virtuais
 - 2.4. Gestão de máquinas virtuais
3. Partições e sistemas de ficheiros
 - 3.1. Tipos de partições
 - 3.2. Tipos de Disk Devices
 - 3.3. Criação e formatação de partições
 - 3.4. Partições swap e swap files
 - 3.5. Mount manual de partições
 - 3.6. Mount automático de partições
4. Instalação e configuração do Samba
 - 4.1. Arquitetura do Samba: serviços
 - 4.2. Instalação de pacotes e dependências
 - 4.3. Estrutura dos ficheiros de configuração Samba
 - 4.4. Configuração do Samba
 - 4.5. Integração do Samba com o Active Directory
 - 4.6. Integração do Samba com Clientes Windows
 - 4.7. Monitorização do Samba
 - 4.8. Deteção e resolução de problemas
5. Configuração de servidores Apache e Servidores FTP
 - 5.1. Configuração básica de um servidor Apache
 - 5.2. Criação de conteúdo para um servidor Apache
 - 5.3. Ficheiros de configuração de um servidor Apache
6. Desenvolvimento de Projetos Práticos

(English)

1. Linux operating systems and system installation
 - 1.1. Architecture of Linux distributions
 - 1.2. The operating system kernel

- 1.3. The system installation process
- 1.4. Installation of the operating system
2. Virtualization
 - 2.1. Installing the Virtualization Service
 - 2.2. Creating virtual machines
 - 2.3. Remote access to virtual machines
 - 2.4. Virtual machine management
3. Partitions and file systems
 - 3.1. Types of partitions
 - 3.2. Disk Device Types
 - 3.3. Creating and formatting partitions
 - 3.4. Swap partitions and swap files
 - 3.5. Manually mount partitions
 - 3.6. Automatic partition mount
4. Installing and configuring Samba
 - 4.1. Samba architecture: services
 - 4.2. Installing packages and dependencies
 - 4.3. Structure of Samba configuration files
 - 4.4. Samba configuration
 - 4.5. Samba Integration with Active Directory
 - 4.6. Samba Integration with Windows Clients
 - 4.7. Samba monitoring
 - 4.8. Troubleshooting and troubleshooting
5. Configuring Apache Servers and FTP Servers
 - 5.1. Basic configuration of an Apache server
 - 5.2. Creating content for an Apache server
 - 5.3. Apache server configuration files
6. Development of Practical Projects

**DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR/
DEMONSTRATION OF THE SYLLABUS COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S OBJECTIVES**

Nesta unidade curricular serão ministrados conteúdos que permitam ao estudante conhecer técnicas e ferramentas de instalação e administração de redes em Linux. Nesse sentido, iniciar-se-á a unidade com conceitos de sistemas operativos em Linux (conteúdo 1), que darão resposta aos objetivos 1 e 2. De seguida, dar-se-á conhecer as técnicas necessárias para a construção de uma virtualização, conteúdo 2, que dará resposta ao objetivo 2. Seguidamente serão ministradas as técnicas de instalação de vários serviços em Linux, conteúdos 3 a 5, que darão resposta aos objetivos de aprendizagem, 3 a 7.

(English)

In this curricular unit, contents will be taught that allow the student to know techniques and tools for installing and administering networks in Linux. In this sense, the unit will begin with concepts of operating systems in Linux, content 1, which will respond to objectives 1 and 2. Then, the necessary techniques for the construction of a virtualization will be presented, content 2, will respond to objective 2. Next, techniques for installing various services in Linux will be taught, contents 3 to 5, which will respond to learning objectives, 3 to 7.

METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO / TEACHING METHODOLOGIES INCLUDING EVALUATION

As aulas assumirão um carácter teórico-prático e decorrerão numa sala preparada com software e equipamento informático. Serão lecionadas num contexto baseado num projeto prático, com apresentação final.

De acordo com o Regulamento de Funcionamento do ISTECC Porto a avaliação é efetuada através de um exame final obrigatório. Na classificação final, poderão ser considerados elementos de avaliação contínua, tais como testes, trabalhos individuais ou em grupo, assim como a participação nas aulas presenciais e com recursos de aprendizagem proporcionados por sistemas de e-learning.

O estudante que realize os trabalhos práticos propostos nas aulas e nas condições aprovadas, poderá prescindir da realização da Prova prática final.

(English)

Classes will assume a theoretical-practical character and will take place in a room prepared with software and computer equipment. They will be taught in a context based on a practical project, with a final presentation.

In accordance with ISTECC Porto's Operating Regulations, assessment is carried out through a mandatory final exam. In the final classification, elements of continuous assessment may be considered, such as tests, individual or group work, as well as participation in face-to-face classes and with learning resources provided by e-learning systems.

The student who carries out the practical work proposed in the classes and under the approved conditions, may waive the final practical test.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR / DEMONSTRATION OF THE COHERENCE BETWEEN THE TEACHING METHODOLOGIES AND THE LEARNING OUTCOMES

A metodologia de ensino usada na unidade curricular visa contribuir para que o estudante adquira conhecimentos fundamentais e competências práticas relacionados com o planeamento, instalação e manutenção de redes, tais como, a instalação de ambientes virtuais, servidores e serviços em ambientes Linux.

(English)

The methodology used in the curricular unit aims to help the student acquire fundamental knowledge and practical skills related to the planning, installation and maintenance of networks, such as the installation of virtual environments, servers and services in Linux environments.

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

FUNDAMENTAL / ESSENTIAL

Barrett, Daniel J. (2016). *Linux Pocket Guide: Essential Commands*. O'Reilly Media

Cannon, Jason. (2016). *Linux Administration*. Independently Published

Shotts, William. (2019). *The Linux Command Line*. No Starch Press

INTERNET:

Acesso a publicações da especialidade, gratuitamente, através da rede SPRINGER:

<https://link.springer.com/>