

Programa e regras de funcionamento da UC

Redes de Comunicações I

**Licenciatura em
Engenharia de Computadores e Informática
DETI-UA**



Docentes

- Prof. Susana Sargento (TP1, P3, P6, P7)
 - Email: susana@ua.pt
 - Web: <https://www.ua.pt/pt/p/10319259>, <https://www.it.pt/Members/Index/501>
 - Gabinete: IT, edifício 2 (edifício 33 do mapa UA)
- Prof. Victor Marques (P1, P2)
 - Email: victor@ua.pt
 - Web: <https://www.ua.pt/pt/p/80651087>, <https://www.it.pt/Members/Index/569>
 - Gabinete: IT, edifício 1 (edifício 19 do mapa UA)
- Prof. Pedro Rito (P4, P5)
 - Email: pedrorito@ua.pt
 - Web: <https://it.pt/Members/Index/32142>
 - Gabinete: IT, edifício 2 (edifício 33 do mapa UA)

Enquadramento de Redes de Comunicações 1

- **Redes de Comunicações 1 (RC1)**

- **Competência base de comunicação**

- **Gestor de serviços em rede.**

- **Redes de Comunicações 2 (RC2)**

- Competências no dimensionamento, configuração e gestão de redes empresariais de média/grande dimensão.

- Engenheiro (gestor) de redes empresariais

- **Segurança**

- **Comunicações Móveis**

- **Arquiteturas de Comunicações**

- **Redes e Sistemas Auto-organizados**

- ...



Planeamento Provisório

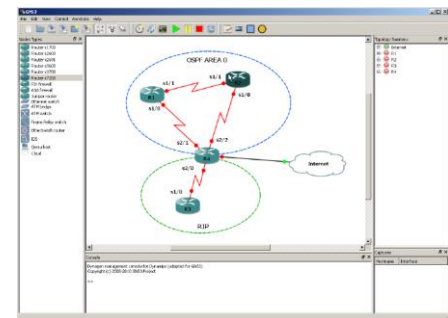
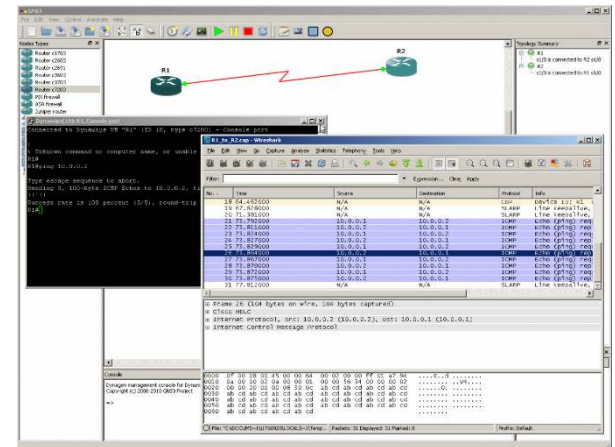
Data	Teórica (quarta)	Prática (segunda)	Prática (terça)	Prática (quarta)	
19-Sep	Programa e regras. Introdução às redes IP.		Guia 1	Guia 1	Início Web
26-Sep	Endereçamento IPv4, cabeçalho IPv4, Ping e default gateway. Redes locais e	Guia 1	Guia 2	Guia 2	
3-Oct		Guia 2	Guia 2		Conceitos base
10-Oct	Funcionamento dos switches: flooding and forwarding. Noções de encaminhamento. A tradução de endereços com NAT e PAT.	Guia 2	Guia 2	Guia 2	
17-Oct	Configuração automática de endereços	Guia 2	Guia 2	Guia 2	
24-Oct	Revisões sobre NAT/PAT e DHCP. IPv6 e suas funcionalidades.	Guia 2	Guia 3	Guia 2	
31-Oct	Revisões sobre IPv6. Redes Ethernet e redes sem fios. Mecanismos de acesso ao	Guia 3		Guia 3	NAT/PAT, DHCP, IPv6
7-Nov	Fases de ligação a uma redes wireless. Conceitos de segurança. Requisitos das	Guia 3	Guia 3	Guia 3	
14-Nov	Programação em rede. Conceitos de portos. Início dos protocolos de transporte: UDP e	Teste Prático			Teste Prático
21-Nov	Continuação do TCP e suas características.	Guia 4	Guia 4	Guia 4	WiFi
28-Nov	Revisão UDP e TCP. IPTV. Aplicações: DNS, HTTP	Guia 5	Guia 5	Guia 5	Prog. Rede
5-Dec	Aplicações: TFTP, FTP	Guia 6	Guia 6	Guia 6	Aplicações
12-Dec	Finalização de aplicações.	Guia 6	Guia 6	Guia 6	
19-Dec	Deteção e controlo de erros	Teste Prático + projeto	Teste Prático + projeto	Teste Prático + projeto	Teste Prático e avaliação final do projeto
2-Jan	Revisões	Demo Projeto (fora da aula)	Demo Projeto	Demo Projeto	

Avaliação

- Nota Final = 60% * Nota Teórica + 40% * Nota Prática
 - ♦ Nota mínima de 7.0 valores em cada componente
 - ♦ Avaliação Teórica
 - Exame final
 - ♦ Avaliação Prática
 - Projeto (em grupo de 2) (40%)
 - Endereçamento em Novembro, Demonstração final na última aula prática
 - » Rede em operação (GNS3).
 - » Programação em rede
 - » Não é necessário entregar relatórios.
 - Durante as demonstrações serão feitas questões a cada elemento do grupo e a nota poderá ser diferenciada.
 - 2 mini-testes práticos que incluem questões teóricas (30%+30%)
 - 1º mini-teste – semana de 14/11 (durante a aula prática).
 - 2º mini-teste – semana de 19/12 (durante a aula prática).
 - A componente prática poderá ser melhorada em época de recurso com a execução de 1 novo projeto e demonstração, e um teste com toda a matéria.

Projeto

- Implementação, configuração e teste dos mecanismos de comunicação, com desenvolvimento de serviços em rede
 - ➔ Proposto a meio do semestre
 - ➔ Implementado no GNS3.
 - ➔ Componente de programação.
- O GNS3 é um Simulador de redes + Emulador de equipamentos
 - ◆ Simula a rede de interligação
 - ◆ Emula equipamentos Cisco (Routers)
 - ➔ Usa IOS/Firmware real



Bibliografia

- Acetatos das Aulas Teóricas.
- “Computer Networks” – Andrew S. Tanenbaum
- “Computer Networking: A Top-Down Approach” – Kurose and Ross
- “Internetworking with TCP/IP Vol.1: Principles, Protocols, and Architecture” – Douglas E. Comer
- “Guide to Wireless Communications” 3rd Edition, Jorge Olenewa, 2013



Funcionamento da UC

- Informação no e-Learning (Moodle).
 - Informação vai sendo atualizada semanalmente.
- Detalhes, software e manuais no e-Learning.
- Discord utilizado para esclarecimento de dúvidas e para anúncios aos alunos.
- Esclarecimento de dúvidas:
 - Sessão semanal a marcar (a partir da 3^a - 4^a semana)
 - Sempre que necessário

