

# 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](mailto: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](mailto: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](mailto: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

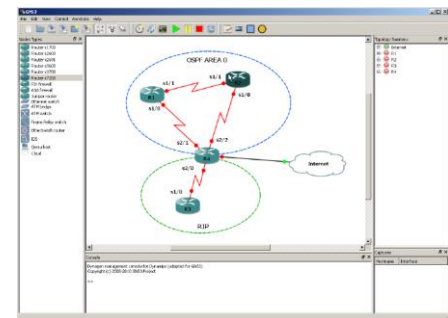
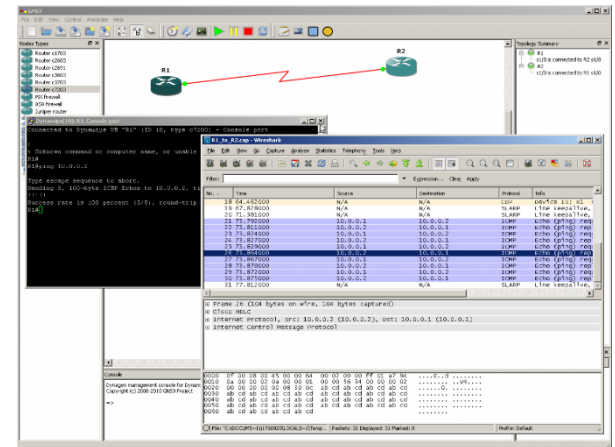
Data	Teórica (quarta)	Prática (segunda)	Prática (terça)	Prática (quarta)	
19-Sep	Programa e regras. Introdução às redes IP.		Guia 1	Guia 1	Início Web
26-Sep	Endereçamento IPv4, cabeçalho IPv4, Ping e default gateway. Redes locais e	Guia 1	Guia 2	Guia 2	
3-Oct		Guia 2	Guia 2		Conceitos base
10-Oct	Funcionamento 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 02/01 (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 3ª - 4ª semana)
  - Sempre que necessário

