



Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Departamento de Informática

Redes de Computadores

LEI, 2º ano, 2º Semestre
2024/2025





RC - Equipa Docente

- Paulo Martins de Carvalho (pmc) – T2, 3f, 14h; T1, 5f, 9h
- Solange Rito Lima – PL1, 4f, 14h; PL2, 5f, 16h
- Pedro António – PL3, 2f, 16h; PL4, 5f, 16h
- Bruno Antunes – PL5, 2f, 16h
- Pedro Jorge Lima – PL6, 6f, 11h; PL7, 6f, 14h
- Emanuel Lima – PL9, 4f, 11h; PL8, 4f, 14h
- Contacto preferencial e-mail, via BB ou
 - *pmc at di.uminho.pt*



Redes de Computadores - Relevância

- Fundamentos para entender
 - comunicações modernas - apps e tecnologias emergentes
- Essencial
 - cibersegurança
 - desenho de soluções informáticas escaláveis e distribuídas
 - suporte de ambientes IoT (IIoT, Smart Cities, etc.)
 - suporte à inovação em diferentes áreas (telemedicina, *online gaming*, serviços de *streaming*, redes sociais, etc.)
 - suporte à conectividade global
- Base para estudos mais avançados
 - redes definidas por software
 - virtualização
 - novas tecnologia de redes sem fios
 - redes de distribuição de conteúdos



Objectivos

Resultados da Aprendizagem

- Discutir os conceitos fundamentais sobre comunicação de dados, protocolos de comunicação, famílias de protocolos e sua arquitetura.
- Compreender e explicar os protocolos de rede que sustentam o funcionamento da Internet, com foco no nível de rede (Internet Protocol).
- Compreender o conceito de ligação de dados e funções protocolares associadas.
- Ter uma visão global e crítica sobre as redes de computadores e do seu funcionamento.
 - Destaque para redes locais: Ethernet, VLANs e Wi-Fi



Programa Resumido

- Introdução às Redes de Computadores - conceitos básicos
- Protocolos TCP/IP
 - Nível de Rede – Protocolos IPv4, ICMP, IPv6
- Nível de ligação; Métodos de controlo de acesso ao meio de transmissão.
- Redes locais com fios: Ethernet e VLANs
- Redes locais sem Fios: Wi-Fi

- PLs – 4 TPs, 3 de consolidação de conceitos teóricos
 - grupos de 3 elementos, presença obrigatória
 - a nota PL de anos anteriores não é “congelada” (exceto estatutos previstos no RAUM, e.g. TE válido no semestre)

Planeamento da UC



Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Departamento de Informática

Planeamento RC, LEI, 2º ano, 2º Semestre - T e PL - 2024-2025				
				(sujeito a ajustes)
Semana	Início semana - 2f	Teórica (T) - 3ª Feira	Teórica (T) - 5 Feira	Práticas Lab (PLs) - 2f, 4f, 5f e 6 feira
1	3-Feb	Apresentação, Funcionamento, Avaliação, Programa, Introdução	Apresentação, Funcionamento, Avaliação, Programa, Introdução	Apresentação. Inscrição nos turnos. TP0
2	10-Feb	Introdução, Conceitos Gerais	Introdução, Conceitos Gerais (REP)	Consolidação dos Turnos. TP1 - Ensaio sobre Projetos
3	17-Feb	Introdução, Conceitos Gerais	Introdução, Conceitos Gerais (REP)	TP1 - Apresentação do ensaio sobre projetos (5 grupos)
4	24-Feb	Redes IP – Internet Protocol	Redes IP – Internet Protocol (REP)	TP1 - Apresentação do ensaio sobre projetos (5 grupos)
5	3-Mar	Carnaval - Tolerância de Ponto	Redes IP – Internet Protocol	TP2 - IP (1ª parte)
6	10-Mar	Redes IP – Internet Protocol (REP)	Redes IP – Internet Protocol	TP2 - IP (1ª parte)
7	17-Mar	Redes IP – Internet Protocol (REP)	Redes IP – Internet Protocol	TP2 - IP (2ª parte)
8	24-Mar	Redes IP – Internet Protocol (REP)	Nível da Ligação de Dados. Métodos de Controlo de Acesso	TP2 - IP (2ª parte)
9	31-Mar	Nível da Ligação de Dados. Métodos de Controlo de Acesso (REP)	Nível da Ligação de Dados. Métodos de Controlo de Acesso	TP2 - IP (2ª parte)
10	7-Apr	Nível da Ligação de Dados. Métodos de Controlo de Acesso (REP)	Redes Locais com Fios - ARP, Rede Ethernet, VLANs	TP3 - Redes Ethernet e ARP
11	14-Apr	Férias da Páscoa		
12	21-Apr	Redes Locais com Fios - ARP, Rede Ethernet, VLANs (REP)	Redes Locais sem Fios - Redes Wi-Fi	TP4 - Redes Wi-Fi
13	28-Apr	Redes Locais sem Fios - Redes Wi-Fi (REP)	Feriado - 1º de Maio	TP4 - Redes Wi-Fi
14	5-May	Redes Locais sem Fios - Redes Wi-Fi	Redes Locais sem Fios - Redes Wi-Fi (REP)	Apenas os PLs afetados por feriados (21.04, 25.04, 01.05)
15	12-May	Semana do Enterro da Gata		
16	19-May	Início da Época de Avaliação		
17	26-May		Prova de Avaliação de RC - 29.05.2025	
18	2-Jun			
19	9-Jun			Publicação das Notas T+PL
20	16-Jun	Exame 16.06.2025 (2f.)		

CrITÉrios de AvaliaÇão

- A avaliação da aprendizagem é efetuada com base nas seguintes componentes:
 - Prova de avaliação escrita ou exame envolvendo toda a m teria lecionada (60%). Duração 2h.
 - Prática Laboratorial (40%)
- As componentes teórica e prática laboratorial têm uma nota mínima de 8.0 e 10.0 valores, respetivamente.
- O exame (recurso) apenas permite "recuperar" a componente da avaliação correspondente à prova de avaliação escrita.
- Como elementos de avaliação contínua consideram-se a assiduidade dos alunos, a sua participação e desempenho nas aulas T (de zero a 1/2 valor).
- Penalização por falta PL na m dia PL.



Funcionamento

- Diretivas para o bom funcionamento
 - pontualidade, início efetivo 9h05 e 14h05
 - assiduidade e participação nas aulas
 - controlo de faltas: T, PL estrito (+1/3 faltas = N.A.)
 - opinião dos alunos sobre o funcionamento da UC
 - atendimento:
 - DI, Ed.7, Gab.3.25, 5f, 11-13h (por defeito)
 - por marcação: online (BCU, sala do curso) ou presencial
- ... assistir às aulas, dedicação ao estudo.