

Unidade Curricular	Sistemas Distribuídos		Área Científica	Redes e Sistemas de Computadores	
Licenciatura em	Informática e Comunicações		Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	3	Nível	1-3
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	6.0
Código			9188-320-3105-00-23		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 15	TP -	PL 45
			TC -	S -	E -
			OT 20	O -	

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Carlos Filipe Campos Rompante da Cunha

#### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Desenvolver uma visão global sobre os diversos aspetos da distribuição em sistemas de informação;
2. Compreender, especificar, manter e evoluir, arquiteturas distribuídas utilizando tecnologias de suporte;
3. Desenvolver aplicações distribuídas;
4. Dominar as principais tecnologias de suporte à distribuição;
5. Analisar de forma crítica modelos distribuídos;
6. Definir, explorar, implementar e redefinir sistemas distribuídos;
7. Ramificar sistemas centralizados criando extensões e/ou integrações com outros sistemas.

#### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Ter conhecimentos sólidos de programação orientada por objetos.
2. Ter conhecimentos de interfaces e protocolos de comunicação.

#### Conteúdo da unidade curricular

A Unidade curricular foca os principais aspetos dos Sistemas distribuídos, tais como perceber os domínios dos Sistemas Distribuídos, compreender a necessidade de interoperabilidade dos Sistemas e desenvolver soluções distribuídas de software. Neste último domínio são estudadas algumas das principais tecnologias de desenvolvimento tais como: Sockets, Brokers, RPC, RMI e Web Services. São igualmente abordadas questões de carácter transversal, como a segurança e tolerância a falhas.

#### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução aos Sistemas Distribuídos;
2. Arquitetura de Interoperabilidade de Sistemas de Informação;
3. Redes de Dados;
4. Programação da Comunicação;
5. Sockets;
6. Brokers;
7. Chamadas de Procedimentos Remotos (RPC);
8. Remote Method Invocation (RMI);
9. Web Services;
10. Nomes;
11. Tolerância a Falhas;
12. Transações Atómicas;
13. Filas de Mensagens.

#### Bibliografia recomendada

1. MARQUES, J. ; GUEDES , P. (2003). Tecnologia de Sistemas Distribuídos. Editora FCA. ISBN: 978-972-722-128-8
2. BALACHANDARREST B. (2017). RESTful Java Web Services: A pragmatic guide to designing and building RESTful APIs using Java, 3rd Edition. Editora Packt. ISBN: 978-1788294041
3. CARDOSO, J. (2011). Programação de Sistemas Distribuídos em Java. (1ª Edição) Editora FCA. ISBN: 978-972-722-601-6
4. BURNS B. (2018). Designing Distributed Systems: Patterns and Paradigms for Scalable, Reliable Services. Editora O'Reilly. ISBN: 978-1491983645

#### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas: Exposição e discussão da matéria. Apresentação de alguns exemplos/demonstrações. Aulas práticas laboratoriais: Realização de trabalhos práticos de aplicação dos conceitos apresentados nas aulas teóricas.

#### Alternativas de avaliação

1. Avaliação Final - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 50% (Nota mínima de 7.0 valores.)
  - Trabalhos Práticos - 50% (Nota mínima de 7.0 valores.)
2. Alunos em programas de mobilidade - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 50%
  - Trabalhos Práticos - 50%

#### Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

#### Validação Eletrónica

Carlos Filipe Campos Rompante da Cunha	Vítor José Domingues Mendonça	Anabela Neves Alves de Pinho	Luisa Margarida Barata Lopes
06-11-2023	06-11-2023	07-11-2023	09-11-2023