

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	2022/2023	Ano Curricular	3	Nível	1-3
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	6.0
Horas totais de trabalho		162		Código	
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 Tutorial; 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 Distribuída - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 50% (Nota mínima de 8. 0 valores.)
 - Trabalhos Práticos - 50% (Nota mínima de 8. 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	Elisabete da Anunciacao Paulo Morais	Luisa Margarida Barata Lopes
27-10-2022	16-11-2022	16-11-2022	21-11-2022