

Unidade Curricular	Técnicas de Programação e Bases de Dados		Área Científica	Informática	
Licenciatura em	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores		Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	1	Nível	1-1
Tipo	Semestral	Semestre	2	Créditos ECTS	6.0
Código			9112-489-1205-00-19		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T	30	TP
			PL	30	TC
			S	-	E
			OT	-	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) Pedro João Soares Rodrigues

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Demonstrar conhecimentos mais profundos na utilização da linguagem de programação C.
2. Utilizar apontadores, utilizar estruturas de dados e tipos de dados definidos pelo utilizador.
3. Utilizar ficheiros para a escrita e leitura de dados.
4. Utilizar alocação dinâmica de memória e conhecimento de estruturas de dados dinâmicas;
5. Desenhar uma base de dados e usar um sistemas de gestão de bases de dados;
6. Usar a linguagem SQL (Structured Query Language) para a construção de consultas a bases de dados.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Demonstrar conhecimentos de algoritmia e estruturas de dados.
2. Demonstrar conhecimentos de programação em C.

Conteúdo da unidade curricular

Conceitos avançados de programação em C, desde apontadores a ficheiros. Desenho, criação e manipulação de bases de dados.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Conceitos e Técnicas Fundamentais em C
 - Revisão de conceitos fundamentais da linguagem C
 - Apontadores
 - Estruturas de dados
 - Arrays de estruturas de dados
 - Apontadores para funções
 - Recursividade
 - Arrays bidimensionais
2. Ficheiros e Conceitos Avançados em C
 - Ficheiros
 - Memória dinâmica e estruturas de dados dinâmicas
 - Diretivas de pré-processor e argumentos de um programa
 - Enumerações
3. Bases de Dados
 - Introdução às bases de dados e aos sistemas de gestão de bases de dados (SGBD)
 - Modelação Entidade-Relacionamento (ER)
 - Introdução à linguagem SQL
 - Criação de bases de dados num SGBD relacional.

Bibliografia recomendada

1. Luís Damas, Linguagem C, Tecnologias de Informação, FCA, 1998, ISBN: 9789727221561.
2. Paul Deitel, Harvey Deitel, C: Como Programar, Pearson, 2011, ISBN: 9788576059349.
3. Feliz Gouveia, Fundamentos de Bases de Dados, FCA, 2014, ISBN: 9789727227990.
4. Luís Damas, SQL – Structured Query Language, 6ª edição, FCA, 2005, ISBN: 9789727224432.
5. Du Bois, P. (2013). MySQL (Developer's Library). Addison Wesley 5ed. 978-0321833877.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Exposição teórica das matérias e sua posterior discussão; Realização de exercícios práticos que ajudem a consolidar os conceitos teóricos transmitidos e a suscitar a discussão permanente das matérias lecionadas; Sessões tutoriais durante as horas de contacto. Exercícios propostos para as horas não presenciais.

Alternativas de avaliação

1. Época normal - Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso)
 - Exame Final Escrito - 50%
 - Prova Intercalar Escrita - 25%
 - Prova Intercalar Escrita - 25%
2. Épocas Especiais - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)
 - Exame Final Escrito - 100%

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

Pedro João Soares Rodrigues	José Luís Padrão Exposto	Orlando Manuel de Castro Ferreira Soares	Paulo Alexandre Vara Alves
21-02-2020	28-02-2020	03-03-2020	08-03-2020