

Unidade Curricular	Laboratório de Programação		Área Científica	Ciências da Computação	
Licenciatura em	Engenharia Informática		Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	1-1
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	6.0
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP -	PL 60
			TC -	S -	E -
			OT -	O -	
			Código	9119-706-1103-00-23	

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

Nome(s) do(s) docente(s) Luís Manuel Alves, Maria João Tinoco Varanda Pereira, Davide Emanuel da Silva Dias, Nelson Alexandre Perdigo Figueiredo, Pedro Gaspar Padrão Antunes Vilares

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Codificar algoritmos e estruturas de dados numa linguagem de programação imperativa;
2. Desenhar, implementar, testar e depurar programas escritos em C, usando as técnicas da programação imperativa;
3. Analisar e explicar o comportamento de programas escritos em C;
4. Modificar e fazer evoluir programas escritos em C;
5. Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipa na resolução de problemas computacionais de pequena escala.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Não aplicável.

Conteúdo da unidade curricular

Instalação e exploração do ambiente de desenvolvimento integrado (IDE); declaração de variáveis dos diferentes tipos de dados elementares; exploração das diferentes estruturas de controlo; implementação de funções com e sem argumentos; utilização de funções das bibliotecas math.h e string.h; declaração e utilização de vetores e arrays multidimensionais; utilização de funções para manipulação de ficheiros de dados; declaração e implementação de estruturas; gestão e exploração de memória dinâmica.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Instalação, apresentação e exploração do ambiente de desenvolvimento integrado (IDE).
2. Declaração de variáveis dos diferentes tipos de dados elementares.
3. Exploração das diferentes estruturas de controlo.
4. Implementação de funções com e sem argumentos.
5. Utilização de funções das bibliotecas math. h e string. h.
6. Declaração e utilização de vetores e arrays multidimensionais.
7. Utilização de funções para manipulação de ficheiros de dados.
8. Declaração e implementação de estruturas.
9. gestão e exploração de memória dinâmica.
10. Realização de um projeto assente em programação modular.

Bibliografia recomendada

1. Luís Damas, "Linguagem C", Tecnologias de Informação, FCA, 1999.
2. Pedro Guerreiro, "Elementos de Programação com C", Tecnologias de Informação, FCA, 2006.
3. António Rocha, "Introdução à Programação Usando C", Tecnologias de Informação, FCA, 2006.
4. Brian W. Kernighan e Dennis M. Ritchie, "The C Programming Language", Prentice-Hall, 1988.
5. R. Johnsonbaugh, and M. Kalin, "C for Scientists and Engineers", Prentice-Hall, 1997.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas laboratoriais onde os alunos desenvolvem um projeto em equipa ao longo do semestre. Em consonância com a realização deste projeto, os alunos resolvem, no computador, pequenos problemas de programação ou realizam trabalhos mais longos, com ajuda de um guião. Os alunos completarão a sua formação através de trabalho individual ou em grupo, realizado fora das aulas.

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso)
 - Projetos - 40% (Projeto final)
 - Exame Final Escrito - 60% (componente com nota mínima de 7 valores em vinte)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100% (inclui exercícios suplementares destinados a substituir a classificação do projeto final)

Língua em que é ministrada

1. Português
2. Inglês

Validação Eletrónica

Luís Manuel Alves, Maria João Tinoco Varanda Pereira	Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa	Luísa Maria Garcia Jorge	José Carlos Rufino Amaro
10-10-2023	25-10-2023	25-10-2023	31-10-2023