

Unidade Curricular	Programação II	Área Científica	Ciências da Computação
Licenciatura em	Informática e Comunicações	Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	2
Nível	1-1	Créditos ECTS	6.0
Código	9188-320-1204-00-22		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP 15 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) Ana Sofia da Fonte Pereira

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Identificar os princípios que regem a programação orientada por objetos
2. Implementar soluções com base na descrição de problemas e em Diagramas de Classes.
3. Definir classes, objetos, atributos e métodos, identificando e definindo os construtores necessários para a correta inicialização das instâncias
4. Compreender e implementar as diferentes relações entre classes.
5. Identificar e implementar a herança entre classes e estabelecer hierarquias de classes.
6. Compreender o conceito de polimorfismo e a sua implementação.
7. Compreender e implementar os conceitos de classes abstratas e de interfaces.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Efectuar raciocínios lógicos para a resolução de problemas
2. Criar programas utilizando o paradigma procedimental

Conteúdo da unidade curricular

Introdução à linguagem C#. Princípios da Programação Orientada por Objetos. Classes e objetos. Relações entre classes. Polimorfismo e abstração.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução à linguagem C#
 - Ambiente de desenvolvimento
 - Valores e variáveis
 - Tipos de dados fundamentais
 - Expressões e declarações
 - Operadores
 - Controlo de fluxo
 - Métodos estáticos
 - Passagem de parâmetros
 - Exceções e tratamento de exceções
2. Princípios da Programação Orientada por Objetos
 - Conceitos básicos
 - Encapsulamento
 - Herança
 - Polimorfismo
 - Abstração
3. Classes e objetos
 - Campos
 - Atributos
 - Construtores
 - Métodos
 - Modificadores de acesso
 - Propriedades
4. Coleções
 - Arrays
 - Listas
5. Relações entre classes
 - Diagramas de classe em UML
 - Dependência
 - Associação
 - Generalização / Herança
 - Agregação
 - Composição
 - Classes associativas
6. Polimorfismo e abstração
 - Sobrecarga
 - Membros virtuais
 - Membros abstratos
 - Membros redefinidos
 - Interfaces

Bibliografia recomendada

1. Weisfeld, M. (2019). Object-Oriented Thought Process, 5th Ed. Addison-Wesley Professional. ISBN-13: 978-0135181966
2. Sarcar, V. (2017). Interactive C#: Fundamentals, Core Concepts and Patterns. Apress. ISBN-13: 978-1484233382
3. Loureiro, H. (2017). C# 7. 0 Com Visual Studio - Curso Completo. FCA. ISBN-13: 978-972-722-868-3
4. MOURAO, A (2020). Programação Orientada aos Objectos - Textos de Apoio. ESACT-IPB

Métodos de ensino e de aprendizagem

Exposição teórica de conceitos acompanhada pela discussão prática de exemplos modelo. Aplicação dos conceitos através da resolução de pequenos exercícios práticos que exemplifiquem a sua utilização. Resolução, com apoio, de problemas propostos. Execução de um projeto integrado que permita a aplicação global dos

Métodos de ensino e de aprendizagem

vários conceitos adquiridos.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação Contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Trabalhos Práticos - 50% (Nota mínima de 7 valores em 20.)
 - Prova Intercalar Escrita - 50% (Testes durante o semestre letivo. Nota mínima final de 7 valores em 20.)
2. Avaliação Distribuída - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Trabalhos Práticos - 50% (Nota mínima de 7 valores em 20.)
 - Exame Final Escrito - 50% (Nota mínima de 7 valores em 20.)
3. Alunos em Mobilidade - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Trabalhos Práticos - 100%

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

Ana Sofia da Fonte Pereira	Vítor José Domingues Mendonça	Elisabete da Anunciacao Paulo Morais	Luisa Margarida Barata Lopes
12-04-2023	26-04-2023	26-04-2023	02-05-2023