INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

Unidade Curricular	Programação Orientada a Objetos	Área Científica	Ciências Informáticas
CTeSP em	Informática	Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	1
Nível	0-1	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	4080-591-1009-00-22		

Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP 60	PL -	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 Tutórica; 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

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.

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	Anabela Neves Alves de Pinho	Elisabete da Anunciacao Paulo Morais	Luisa Margarida Barata Lopes
12-04-2023	17-04-2023	17-04-2023	18-04-2023

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.