

Introdução à Programação

Tecnologias e Design de Multimédia

1º Ano, 1º Semestre



Tecnologias e Design de Multimédia

Jorge Alexandre de Albuquerque Loureiro

E-mail: jloureiro@di.estv.ipv.pt

url: www.estv.ipv.pt/PaginasPessoais/jloureiro

Escola Superior de Tecnologia de Viseu

2007-2008

Apresentação

- Objectivos
- Forma de Funcionamento
- Programa
- Regras de avaliação
- Bibliografia



Objectivos

Nesta disciplina, aquela que, provavelmente, irá promover o primeiro contacto dos alunos com uma linguagem de programação, pretende-se que os alunos adquiram competências fundamentais relativas a:

- Conceitos básicos relativos à teoria de programação
- Metodologia se mecanismos abstractos de resolução de problemas
- Especificação de algoritmos para a resolução de problemas
- Programação estruturada e fases de elaboração de um programa escrito numa linguagem de alto nível
- Linguagem C#: metodologia e prática de programação
- Recursividade
- Métodos de ordenação de dados e métodos de pesquisa



Forma de Funcionamento

Aulas Teóricas

- Expositivas com a utilização de diapositivos de apoio, que cobrem todos os conteúdos leccionados.

Aulas T.Práticas e Práticas

- Aplicação prática de conceitos e metodologias apresentados nas aulas teóricas;
- As aulas teórico-práticas e práticas são norteadas pela utilização de uma ficha de trabalho, onde são descritas as tarefas que os alunos deverão executar;
- Nas aulas teorico-práticas e práticas os alunos assinarão uma folha de presença.

Tutorias

- Apoio aos alunos no esclarecimento de dúvidas relativas às tarefas propostas nas aulas teorico-práticas/práticas e apoio na realização dos projectos propostos.



Programa da Disciplina

1. Teoria de programação: conceitos básicos

- Introdução à programação e seus objectivos
- Linguagens de programação
- Metodologia de programação

2. Programação numa linguagem de alto nível (C#)

- Estrutura de um programa em C# e a plataforma .NET
- Tipos de dados: constantes, variáveis
- Instruções de leitura, de escrita, de atribuição
- Expressões e operadores. Precedências
- Controlo de fluxo
 - Selecção: simples (if), em alternativa (if-else) e múltipla (switch)
 - Repetição: while e do...while, For e Foreach
 - Quebra de ciclos



Programa da Disciplina (continuação)

3. Programação estruturada

- Sub-programas: Conceito e utilidade
- Passagem de parâmetros
- Visibilidade das variáveis

4. Tabelas

- Utilidade
- Tabelas unidimensionais
- Tabelas multidimensionais
- Tabelas dentro de tabelas



Programa da Disciplina (continuação)

5. Ficheiros e streams

- Gestão do sistema de ficheiros
- Leitura e escrita de ficheiros

6. Recursividade

- Definição
- Análise da eficiência do processo recursivo

7. Algoritmos de ordenação e de pesquisa

- Métodos de ordenação
- Métodos de pesquisa

8. Exemplos de aplicações práticas em linguagem C#



Regras de Avaliação da Disciplina

1. A avaliação da disciplina tem em consideração duas componentes: a avaliação contínua e a realização de uma prova escrita global.
2. A avaliação contínua consiste na participação nas aulas teórico-práticas e práticas, com a cotação de 10% (2 valores na escala 0-20), e na realização de dois projectos, a que se atribui uma cotação de 30% (6 valores).
3. Os projectos são desenvolvidos nas aulas teórico-práticas e práticas. São de realização obrigatória para aprovação na disciplina, em qualquer das épocas de avaliação.
4. O primeiro projecto tem um peso de 30% no conjunto dos dois projectos e o segundo um peso de 70%. O primeiro projecto, mais simples, não carece de apresentação de relatório e defesa, obrigatórios para o segundo.
5. A prova escrita global - frequência e/ou exame - tem a cotação de 60%.
6. Para os alunos que não possam frequentar as aulas teórico-práticas e práticas (com estatuto ou alunos do 2.º ano, com colisões), a prova global tem um peso de 70%. Uma vez que realizam os projectos fora das aulas, deverão fazer apresentação e defesa dos mesmos.
7. Para aprovação na disciplina é obrigatória a nota mínima de 40%, tanto para os projectos como para a prova global.

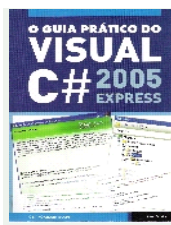


Bibliografia da Disciplina

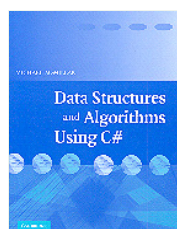
1. Diapositivos que cobrem a totalidade dos conteúdos leccionados
2. Fichas de trabalho para apoio das aulas teorico-práticas e práticas laboratoriais
3. Diversos livros versando C#:



Título: C # 2.0 / Paulo Marques, Hernâni Pedroso
Autor(es): Paulo Marques, Hernâni Pedroso
Publicação: Lisboa : FCA - Editora de Informática, cop. 2005
Descrição: XVI, 396 p. : il.
Física:
Colecção: [\(Tecnologias de informação\)](#)
ISBN: 972-722-508-X
Assunto(s): [C# \(Linguagem de programação\)](#) / [Linguagens de programação](#) / [Programação de computadores](#)
Localização: 004.43 C# MAR (ESTV) - 011439



Título: O Guia prático do visual C # 2005 express / Vitor Emanuel Pereira
Autor(es): Vitor Emanuel Pereira
Publicação: V. N. Famalicão : Centro Atlantico, 2006
Descrição: 568 p. : il.
Física:
ISBN: 989-615-030-3
Assunto(s): [C# \(Linguagem de programação\)](#) / [Linguagens de programação](#) / [Programação de computadores](#)
Localização: 004.43 C# PER (ESTV) - 011440



Título: Data structures and algorithms using C# / Michael McMillan
Autor(es): Michael McMillan
Publicação: Cambridge : Cambridge University Press, cop. 2007
Descrição: X, 355 p
Física:
ISBN: 978-0-521-67015-9
Notas: Inclui referências p. 339. Índice.
Assunto(s): [C# \(Linguagem de programação\)](#) / [Linguagens de programação](#) / [Programação de computadores](#)
Localização: 004.43 C# MCM DAT (ESTV) - 011656

Título: Presenting C# / Christoph Wille

Autor(es): Christoph Wille
Publicação: Indiana : SAMS, 2000
Descrição: 204p. : il
Física:
ISBN: 0-672-32037-1
Notas: Índice
Assunto(s): [C# \(Linguagem de programação\)](#) / [Linguagens de programação](#) / [Programação de computadores](#)
Localização: 004.43 C# WIL PRE (ESTV) - 07009



Tecnologias e Design de Multimédia

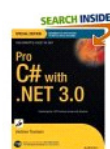
Introdução à Programação

9

Bibliografia da Disciplina (outros)



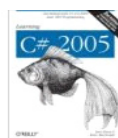
Programming C#: Building .NET Applications with C# by Jesse Liberty



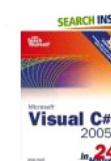
Pro C# with .NET 3.0, Special Edition (Pro) by Andrew Troelsen



Microsoft Visual C# 2005 Step by Step (Step By Step (Microsoft)) by John Sharp



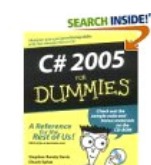
Learning C# 2005: Get Started with C# 2.0 and .NET Programming (2nd Edition) by Jesse Liberty and Brian MacDonald



Sams Teach Yourself Visual C# 2005 in 24 Hours, Complete Starter Kit (Sams Teach Yourself) by James Foxall



C# Cookbook, 2nd Edition (Cookbooks (O'Reilly)) by Jay Hilyard and Stephen Teilhet



C# 2005 For Dummies (For Dummies (Computer/Tech)) by Stephen Randy Davis and Chuck Sphar



Murach's C# 2005 by Joel Murach



Tecnologias e Design de Multimédia

Introdução à Programação

10

Bibliografia da Disciplina

4. Diversos livros sobre algoritmos:

Título: Algorithmics : the spirit of computing / David Harel

Autor(es): David Harel

Publicação: Wokingham : Addison-Wesley Publishing Company, cop.1987

Descrição Física: 425 p.

ISBN: 0-201-19240-3

Assunto(s): Estruturas de dados e algoritmos / Programação de computadores

Localização: 004.2 HAR (ESTV) - 00759

Título: Algorithms and data structures / Niklaus Wirth

Autor(es): Niklaus Wirth

Publicação: London : Prentice-Hall, cop. 1986

Descrição Física: 288 p. : il

ISBN: 0-13-021999-1

Assunto(s): Estruturas de dados e algoritmos / Programação de computadores

Localização: 004.2 WIR (ESTV) - 01577

Título: An introduction to data structures with applications

Autor(es): Jean-Paul Tremblay, Paul G. Sorenson

Edição: 2ª ed

Publicação: Auckland : McGraw-Hill, 1984

Descrição Física: XVIII,861 p. : il.

ISBN: 0-07-Y66612-1

Assunto(s): Estruturas de dados e algoritmos / Programação de computadores

Localização: 004.2 TRE (ESTV), 2 ex. - 01584

