



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa de Unidade Curricular

- Ano Lectivo 2007/2008 -

Faculdade

Ciências da Economia e da Empresa

Licenciatura

Informática

Unidade Curricular

Introdução à Programação

Ano: 1º

Tipo: 1.º Semestre

Nº ECTS: 6

Regente

Prof. Doutor Paulo Enes da Silveira

Assistente

-

Carga Horária Lectiva Semanal

Aulas Teóricas: -

Aulas Teórico-práticas: 2

Orientação Tutorial: 1

Língua de Ensino

Português

Objectivos Gerais

1. Introduzir o aluno à programação no modelo imperativo.
2. Aprender a formalizar os problemas para os resolver com programação e a utilizar métodos de programação iterativa, recursiva e directa.
3. Iniciar a utilização prática da linguagem C (C++) de programação imperativa praticando a codificação de algoritmos nessa linguagem.

Objectivos Específicos

- 1.1 Caracterizar os diferentes paradigmas da programação enquadrando nestes o modelo imperativo.
- 1.2 Estudar as instruções e tipos fundamentais da programação imperativa.
- 2.1 Aprender a identificar e formalizar os problemas para os resolver com programação.



Handwritten signature in blue ink.

UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

- 2.2 Introduzir Linguagens Algorítmicas para expressar a resolução dos problemas.
- 2.3 Estudo e prática de métodos de programação iterativa, recursiva e directa.
- 2.4 Introdução da linguagem de programação imperativa C (C++).

Competências a adquirir

1. Conhecimento das características dos paradigmas da programação, em particular do modelo imperativo.
2. Prática de métodos de programação para o modelo imperativo.
3. Conhecimento das instruções e tipos fundamentais do modelo imperativo
4. Prática da linguagem de programação do modelo imperativo.
5. Primeiras noções sobre como resolver problemas com programação.

Metodologia de Ensino

1. As aulas teóricas abordam as matérias com exemplos práticos, com apontamentos e referências bibliográficas.
2. As aulas práticas são dedicadas à prática da linguagem C, bem como do paradigma imperativo.

Programa da Unidade Curricular / Conteúdo programático

1. Introdução
 - 1.1. Computadores e programação
 - 1.2. Linguagens de programação
 - 1.3. Algoritmo
 - 1.4. Programa
 - 1.5. Modelo imperativo e sua comparação com os modelos funcional, lógico, paralelo e orientado por objectos.
2. Resolução de problemas com programação imperativa
 - 2.1. Interpretação do problema
 - 2.1. A noção de "caixa-preta"
 - 2.2. Solução do problema com programação.
3. Algoritmia e programação
 - 3.1. Algoritmo
 - 3.2. Notações algorítmicas: Fluxogramas, Pseudocódigo e EXEL
 - 3.3. Objectos-dados
 - 3.3.1 Noção de variável
 - 3.3.2 Nome, género e tipo, valor e localização da variável
 - 3.3.3 Objectos-dados na Linguagem de Programação: Escalares e Agregados
 - 3.4. As acções: instruções fundamentais em programação imperativa – Algoritmia: Pseudocódigo, EXEL; Ling. de programação: Pascal e C
 - 3.4.1. Atribuição
 - 3.4.2. Estruturas de controlo: Selecção e Ciclos
 - 3.4.3. Entradas e saídas / leituras e escritas
 - 3.5. Módulos de Programação – Algoritmia: Pseudocódigo, EXEL; Ling. de programação: Pascal e C
 - 3.5.1 Programa principal
 - 3.5.2 Procedimentos e seus parâmetros de entrada/saída



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

- 3.5.3 Funções e seus parâmetros
- 3.5.4 Módulos na Linguagem de Programação
- 3.6. Programação iterativa, recursiva e directa
 - 3.6.1. Método de programação iterativa, sua aplicação e codificação.
 - 3.6.1.1. O método de construção de um ciclo
 - 3.6.1.2. Estudo e manipulação de vectores
 - 3.6.1.3. Estudo e manipulação de matrizes
 - 3.6.2. Método de programação directa e sua aplicação e codificação
 - 3.6.3. Método de programação recursiva e sua aplicação e codificação
- 3.7. Dados agregados
 - 3.7.1. Tabelas e outras estruturas
 - 3.7.2. Cadeias de Caracteres
 - 3.7.2. Registos
 - 3.7.3. Ficheiros
- 3.8. Estruturas dinâmicas
 - 3.8.1. Apontadores
 - 3.8.2. Exemplo de Listas com Apontadores

Bibliografia Principal

Autor(es)

ARSAC, Jacques

Título

Programação criativa. Preceitos e instrumentos

Edição

1.^a

Local

Lisboa

Editora FCA

Ano

1993

Autor(es)

RODRIGUES, PEREIRA, SOUSA

Título

Programação em C++ (inclui CD-ROM)

Edição

FCA



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Local

Editora

FCA

Ano

1998

Bibliografia Complementar

Autor(es)

ROCHA, António

Título

Introdução à Programação usando C

Edição

1.^a

Local

Lisboa

Editora

FCA

Ano

2006

Autor(es)

Título

Edição

Local

Editora



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ano

Metodologia de Avaliação Contínua / Elementos relevantes

Aval. Contínua (AC) :

1. Testes escritos: 30%
 2. Trabalhos, Fichas e Trabalho Prático (TP): 25%
 3. Intervenção Oral: 25%
 4. Conferências, visitas de estudo: 10%
 5. Outros elementos: 10%
- As componentes 1 e 2 são obrigatórias;

A Frequência escrita final (F) vale 40% da NF com $AC \geq 8$ a valer 60%.

Se $F > AC$ ou $AC < 8$ val. então F vale 70% e o TP vale 30%.

A não aprovação na AC e F, leva a Exame Final: a parte escrita vale 70% e o TP vale 30%.

Recursos Didáticos

Computadores nas aulas práticas com o compilador C (C++ do VisualStudio);
Dispositivo projector de conteúdos digitais (Data-show), ligado ao computador.

Palavras-chave

Programação iterativa; Programação recursiva; Algoritmo, Linguagem C