



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Informática

Estruturas de Dados e Algoritmos

1º Ano

Regime: Semestral (2º)

Ano Lectivo: 2003-2004

Carga Horária: 2T+3P

Docentes: António Manuel Rodrigues Manso.

OBJECTIVOS:

Nesta disciplina será dada ênfase aos conceitos de programação orientada para objectos, utilizando a linguagem C++ como ferramenta de implementação. O seu objectivo principal é fornecer uma competência sólida no desenvolvimento de programas de pequena e média complexidade, dando ênfase nos princípios básicos da Engenharia de Software, e do paradigma de Programação Orientada a Objectos.

PROGRAMA:

- **Programação com classes**
 - Definição de classes.
 - Definição de classes por composição.
 - Definição de classes com necessidades de gestão de recursos.
 - Herança.
 - Funções virtuais.
 - Polimorfismo.

- **Definição de classes de Biblioteca**
 - Necessidades de optimização.
 - Membros estáticos.
 - Funções estáticas.
 - Funções “friend”.
 - Operadores.

- **Classes para cadeias de caracteres**
 - Definição da classe e dos métodos básicos.
 - Funções e operadores globais.
 - Métodos de conversão forçada (casting).
 - Especialização da classe.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Informática

- **Vectores de Cadeias de Caracteres**
 - Especificação de classes contentoras.
 - Ordenação e pesquisa.
 - Vectores polimórficos.
 - Vectores heterogéneos.
 - Conversão dinâmica.
 - RTTI (Run Time Type Identification).
 - Iteradores.

MÉTODO DE AVALIAÇÃO:

A avaliação é composta por desempenho laboratorial e trabalhos práticos com o peso total de 40% e uma frequência ou exame individual com o peso de 60%.

Avaliação prática:

- Os trabalhos são realizados individualmente ou em grupos de dois alunos, parcialmente fora das aulas práticas.
- Todos os trabalhos são sujeitos a discussão.
- Só são admitidos a exame os alunos que realizem os trabalhos com a solução mínima proposta.

Avaliação teórica:

- A avaliação teórica é realizada sem consulta.
- A frequência é composta por dois testes escritos, sendo o primeiro realizado durante o período lectivo e o segundo na época de frequências. Só serão admitidos ao segundo teste os alunos que obtiverem uma classificação superior a sete valores.
- O exame é constituído por um teste.

BIBLIOGRAFIA:

Guerreiro, Pedro João Valente Dias Programação com Classes em C++, FCA, 2000

Stroustrup, Bjarne The C++ Programming Language, Addison-Wesley, 1997.

O Docente Responsável,



(António Manuel Rodrigues Manso)
Assistente de 2º Triénio