



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Química

## DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO AOS COMPUTADORES E PROGRAMAÇÃO

**1º Ano**

**Regime: Semestral**

**Ano Lectivo: 2002/2003**

**Carga Horária: 1T+3P**

**Docente: Professor Coordenador Nuno José Valente Lopes Madeira**

---

---

### OBJECTIVOS

- A disciplina de Introdução aos Computadores e Programação destina-se a proporcionar aos alunos de Engenharia as competências mais básicas no domínio da Programação.
- Para esse efeito vai ser utilizada a Linguagem de Programação mais corrente no desenvolvimento de ferramentas computacionais para a Engenharia e Indústria : A Linguagem C.
- Espera-se que os alunos adquiram um mínimo de competências de Programação que lhes proporcionem, não só um conhecimento básico sobre as questões relacionadas com o fabrico, instalação e utilização de ferramentas computacionais (Software ), como também, uma maior habilidade, para a auto-aprendizagem nestes mesmos domínios.



## PROGRAMA

### *Módulo 1. Conceitos Básicos de Informática*

- 1.1 Vocabulário
- 1.2 Descrição de um Computador Digital Binário
- 1.3 Unidades

### *Módulo 2. Introdução ao Processamento em Linguagem C*

- 2.1 Conceito de Processamento – Variáveis, Instruções
- 2.2 Instrução de Atribuição de Valor
- 2.3 Expressões Aritméticas; Operadores Aritméticos
- 2.4 Atribuições Operatórias
- 2.5 Atribuições de Incremento ou Decremento Unitário
- 2.6 Instrução de Declaração de Variáveis
- 2.7 Tipos de Variáveis

### *Módulo 3. Entrada e Saída de Dados (modo de texto)*

- 3.1 Funções e Respectivas Bibliotecas
- 3.2 Função Principal
- 3.3 Directivas de Inclusão
- 3.4 A Função printf()  
**printf(formato de saída, resultados de saída);**
- 3.5 A Função scanf()  
**scanf(formato de entrada, endereço da variável);**
- 3.6 A Função clrscr();
- 3.7 A Função getch();



***Módulo 4. Controlo do Fluxo de Execução***

- 4.1 Fluxogramas (Exercícios de Aplicação);
- 4.2 Noção de Bloco de Instruções;
- 4.3 Estruturas de Decisão;
  - 4.3.1 A Estrutura if (...)...;
  - 4.3.2 A Estrutura if (...)... else ...;
- 4.4 Expressões Lógicas; Operadores de Relação; Operadores Lógicos;
- 4.5 Estruturas de Repetição;
  - 4.5.1 A Estrutura while(...)...;
  - 4.5.2 A Estrutura do ... while (...);
  - 4.5.3 A Estrutura for (...);

***Módulo 5. Saídas em Modo Gráfico***

- 5.1 O Ambiente Gráfico;
- 5.2 Funções Gráficas;

***Módulo 6. Matemática e “Arrays”***

- 6.1 Funções Matemáticas;
- 6.2 Funções de Geração de Números Aleatórios;
- 6.3 “Arrays”;

***Módulo 7. Funções Definidas pelo Utilizador***

- 7.1 Definição de protótipos de Funções;
- 7.2 Implementação de Funções;
- 7.3 Saídas e Entradas de Funções.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Química

## MÉTODO DE AVALIAÇÃO

- Frequência escrita, 0-20 valores;
- Aprovação com média superior ou igual a 9,5 valores. Em caso contrário (nota de frequência menor que 9,5 valores ) o aluno é admitido a Exame.

## BIBLIOGRAFIA

- Apontamentos da disciplina, com referências a outros;
- Caderno de exercícios teóricos e práticos.

O Docente Responsável,