



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Química Industrial

DISCIPLINA DE INFORMÁTICA

1º Ano

Regime: Semestral

Ano Lectivo:2002/2003

Carga Horária:4TP

Docente: Prof. Coordenador Nuno José Valente Lopes Madeira

OBJECTIVOS:

Esta cadeira tem como objectivo dotar os alunos de conhecimentos de informática que lhes permita o uso de um sistema operativo e de ferramentas de folha de cálculo e de base de dados.

PROGRAMA:

- Noções básicas
 - Conceito de hardware e de software
- Noção de sistema operativo
- Introdução ao ambiente Windows 95
 - Configuração do Ambiente de Trabalho
 - Manuseamento de janelas, menus e icons
 - O Explorador
 - O Wordpad e Paint
 - Ferramentas de Sistema
 - Comutação e ligação entre Aplicações
- Folha de Cálculo
 - Folha de Cálculo Excel
 - Versões da Folha de Cálculo Excel
 - Ambiente da Folha de Cálculo
 - Tipos de Informação
 - Números (valores)
 - Texto
 - Fórmulas
 - Operadores
 - Endereços Relativos e endereços Absolutos



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Química Industrial

- Formatação de Células
- Elaboração de Gráficos
 - Tipos de Gráficos
 - Dados de Origem
 - Opções do Gráfico
 - Área do Desenho e Área do Gráfico
 - Formatação de Eixos
 - Linha de Tendência
- Funções Importantes (mais comuns)
 - Abordagem Geral(Função, categoria, inserir)
 - Função SE(...)
 - Função SOMA.SE(...)
 - Função CONTAR.SE(...)
 - Funções Lógicas
 - Função E(...)
 - Função OU(...)
 - Função NÃO(...)
 - Funções MÉDIA(...), MÁXIMO(...) e MÍNIMO(...)
 - Funções de Consulta
 - Função PROCV(...)
 - Função PROCH(...)
 - Funções sobre Cadeia de Caracteres
- Ordenações de Blocos de Dados
- Filtro sobre Dados
- Filtro Automático
- Filtro Avançado
 - Intervalo da Lista
 - Intervalo de Critério
 - Copiar para ...
- Funções da Categoria Base de Dados
 - Função BDSOMA(...)
 - Função BDMÉDIA(...)
 - Função BDMÁX(...), BDMÍN(...) e outras
 - Resolução de Exercícios
- Configuração de Impressões
- Bases de dados
 - Introdução.
 - Importância e influência das Bases de Dados nas sociedades actuais.
 - Objectivo/Função dos SGBD(DBMS).



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Química Industrial

- Abstracção dos dados.
- Modelos de dados.
- Instâncias e esquemas.
- Independência de dados.
- Linguagem de definição de dados (LDD) e linguagem de manipulação de dados (LMD).
- SQL.
- Gestor de Base de Dados.
- Administrador de Base de Dados.
- Estrutura geral do sistema.
- Modelos de 1º geração.
 - Modelo Hierárquico.
 - Conceitos básicos.
 - Estrutura em árvore.
 - Modelo em rede.
 - Conceitos básicos.
 - Estrutura de grafos.
 - Modelos de 2º geração. Modelo de dados Relacional.
 - Conceitos básicos
 - Relações.
 - Esquema relacional.
 - Chaves.
 - Dicionário de dados.
 - Integridade relacional.
- Concepção de Bases de Dados. Dependências funcionais e normalização.
 - Dependências Funcionais.
 - Redundância.
 - Normalização.
 - 1ª forma normal.
 - Anomalias.
 - 2ª forma normal.
 - 3ª forma normal.
 - Forma normal de Boyce-Codd (BCNF).
- Concepção de Bases de Dados. Método de Entidade-Relacionamento (E-R).
 - Conceitos básicos.
 - Diagrama de E-R.
 - Diagrama de ocorrências.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Química Industrial

- Noção de participação obrigatória.
- Grau de um relacionamento.
- Estabelecimento de tabelas a partir de diagramas E-R.
- Relacionamentos binários múltiplos.
- Relacionamentos de ordem superior a 2.

MÉTODO DE AVALIAÇÃO:

Exame ou frequência (60%) + trabalho prático (40%)

BIBLIOGRAFIA:

Gomes Luís, Correia Mário, Fundamental do Access 2000, FCA editora, ISBN: 972-722-173-4

Sousa Sérgio, Domine a 110% o Access 2000, FCA editora, ISBN: 972-722-173-4

Sousa Maria José, Fundamental do Excel 2000, FCA editora, ISBN: 972-722-174-2

Sousa Maria José, Domine a 110% o Excel 2000, FCA editora, ISBN: 972-722-198-x

O Docente Responsável,