

## Trabalho prático

### Considerações

Os alunos devem-se organizar em grupos de três elementos do mesmo turno prático.

Embora a componente prática da disciplina corresponda a sete valores na nota final, cada aluno pode ter uma classificação diferente da dos colegas de grupo, reflectindo deste modo o seu desempenho no trabalho e na discussão do mesmo.

O sistema de gestão de base de dados a usar para a realização do trabalho é o SQL Server 2000.

Na aula prática de 6 (7) de Junho, será realizado um exercício sobre SQL Server e Transact-SQL, com o objectivo de avaliar os conhecimentos dos alunos nestas matérias. Este exercício prático será baseado na base de dados construída por cada grupo no âmbito do trabalho prático. A aula funcionará como um teste prático equivalente a uma prova de avaliação para os trabalhadores estudantes.

### Pizzeria “O Manjar da Beira”

A pizzeria “O Manjar da Beira” expandiu recentemente o seu negócio de modo a fornecer um serviço de entregas ao domicílio. Para tal, procedeu a uma divisão por zonas da área a servir e contratou estafetas (“entregadores” de pizzas) para fazer as entregas.

Devido a algumas zonas serem bastante extensas, a gerência da pizzeria decidiu atribuir a cada zona 3 estafetas (no máximo). Embora os estafetas possam fazer entregas em várias zonas, não podem fazer entregas em zonas que não lhes estão atribuídas.

Cada piza está disponível em diversos tamanhos. Por exemplo, a piza “Quatro estações” é fornecida nos tamanhos Individual, Pequeno (2 pessoas), Médio (3-4 pessoas) e Familiar (5 pessoas). Nem todas as pizzas são produzidas em todos os tamanhos.

A pizzeria dispõe de vários colaboradores dedicados a receber encomendas via telefone e a registá-las. Quando um cliente faz uma encomenda, especifica as pizzas e os tamanhos pretendidos. Para cada encomenda é registado o dia e a hora em que é recebida a encomenda, assim como o dia, a hora e o endereço para entrega da(s) piza(s). A cada encomenda é atribuído um código de zona conforme o endereço para entrega (por defeito, o código da zona é o código da zona do cliente) indicado pelo cliente.

As encomendas para o próprio dia só são aceites se houver stock de ingredientes suficiente para as produzir. As encomendas a satisfazer em dias posteriores são sempre aceites. No fecho do dia de trabalho deve ser gerada uma lista com os ingredientes/quantidades em falta. A gerência garante que na abertura do dia seguinte o stock é repostado com o dobro das quantidades em falta.

Uma piza é composta sempre pelo mesmo tipo de ingredientes, independentemente do tamanho em que é produzida – as quantidades incluídas é que variam.

O preço de venda ao público de cada piza é calculado em função da quantidade e do preço dos ingredientes que a compõem. Na formação do preço de venda é incorporado um parâmetro, designado por custo fixo, correspondente aos encargos com o pessoal e energia eléctrica necessários para produzir cada tipo de piza. A fórmula seguinte apresenta o modo de formação do preço:

$$\text{Preço(Piza AA)} = (\text{Custo fixo Piza AA} + 2 * (\text{Preço dos ingredientes da Piza AA}) ) * 1.12$$

## Tarefas a realizar

1. Elaborar o modelo de dados da Pizaria; assumindo para as situações não especificadas as soluções que pareçam mais plausíveis.

Nota: o modelo deve estar Normalizado.

2. Produzir scripts para:

- Criar a base de dados e os utilizadores da mesma;
- Criar os restantes elementos (tabelas, índices, vistas, procedimentos armazenados, triggers, restrições, regras de negócio, ...) tendo em conta o modelo de dados desenvolvido;
- Inserir alguns dados iniciais (de arranque) em algumas tabelas auxiliares, como por exemplo, para as zonas da área a servir, estafetas, estafetas por zona, tamanhos de piza, etc..

Notas:

1. crie a vista (View) MENU (Formato: Piza, Tamanho, Preço) para o preçário de pizzas;
2. crie a vista ING\_FALTA para os ingredientes/qtlds em falta;

3. Construir uma aplicação (JBuilder Foundation) que permita:

- a) “Criar” pizzas em diversos tamanhos.
- b) Mostrar o menu de pizzas (Formato: Piza, Tamanho, Preço).
- c) Gerir as encomendas: registar enc.; atribuir um estafeta a uma encomenda, e portanto marcar uma encomenda como entregue.
- d) Listar as encomendas por satisfazer (formato: Dia, hora, piza, tamanho).
- e) Gerar uma listagem com os ingredientes em falta.
- f) Repor (em dobro) as quantidades dos ingredientes em falta.

4. Elaborar um relatório descrevendo o trabalho realizado.

## Entrega: modo e prazos

O trabalho é entregue via email:

Endereço: tbd\_di\_ubi@yahoo.com

Assunto: Trabalho Bases de Dados, Turno xxx, Grupo YYY.

Onde, xxx = número do turno e YYY = número do grupo

Uma versão do relatório final deverá ser entregue em papel a um dos docentes da disciplina ou no secretariado do DI.

### **Até dia 2 de Junho:**

1. Pequeno relatório para a **Tarefa 1**, apresentando e justificando o modelo de dados desenvolvido. Deve incluir: a apresentação da organização – tal como foi entendida pelo grupo para realizar o seu trabalho; as opções tomadas para as situações não especificadas no enunciado; indicar as “regras de negócio” da organização.
2. Ficheiros de script para a **Tarefa 2**.  
Cada grupo deve garantir que os scripts, quando executados via Query Analyzer, produzem a base de dados e os dados necessários para começar a exploração da base de dados.

**A realização das tarefas 1 e 2 dentro do prazo é essencial para a realização do teste prático no dia 6(7) de Junho. Cada grupo deverá levar o código pedido de forma a gerar a base de dados sobre a qual irá realizar o teste prático.**

### **Até dia 20 de Junho às 12 horas (Tarefa 3 e Tarefa 4):**

Ficheiro (.zip) contendo a aplicação desenvolvida (executável e código fonte).  
Ficheiro (.zip) contendo o relatório (.doc e .pdf).  
Relatório final em papel.

## O relatório

O relatório deve conter, pelo menos, os seguintes capítulos:

### 1. Introdução

Apresentação do trabalho desenvolvido e introdução genérica sobre as ferramentas utilizadas.

### 2. Modelo de dados e scripts (incluir o material entregue até 31 de Maio)

...apresentação da organização, tal como foi entendida pelo grupo para realizar o seu trabalho. Incluir as opções tomadas...

### 3. Aplicação

#### 3.1 Configuração da ligação à base de dados

Mostrar como se configurou a ligação à base de dados. Incluir ecrãs ilustrativos da configuração (ODBC, ...).

#### 3.2 Capacidades da aplicação

##### 3.2.1 Ligação à base de dados

Código ilustrando a forma como foi estabelecida a ligação à base de dados

##### 3.2.2 Acesso à base de dados

Documentar devidamente a forma como foi efectuado o acesso à base de dados. Incluir secções de código ilustrando o acesso à base de dados (exemplos para operações de consulta, inserção, eliminação e actualização).

##### 3.2.3 Listagens

Resultados mais significativos da aplicação. Por exemplo, o menu de pizzas, uma encomenda (incluindo cabeçalho e linhas da encomenda), uma piza e seus ingredientes, etc.

### 4. Conclusão

Indicar o que foi conseguido.

Indicar o que não foi conseguido. Indicar a(s) razão(ões).

Etc.

### Cotação do trabalho

Tarefas 1 e 2:

3.5 valores (relatório e scripts: 2.5, teste prático: 1.0).

Tarefas 3 e 4:

3.5 valores.