



Objetivo:

Consolidar e aplicar os conhecimentos sobre conceção de modelos conceptuais, lógicos e físicos para bases de dados relacionais. Utilizar a linguagem SQL para criar bases de dados.

Enquadramento:

Tradicionalmente um restaurante é um estabelecimento comercial destinado ao preparo e comércio de refeições que podem incluir bebidas. Normalmente consiste numa sala com mesas ou um balcão onde os clientes se sentam, uma cozinha e outras áreas de serviço que podem incluir fornecimento de refeições destinadas a levar para casa (TakeWay). Neste enquadramento os restaurantes têm necessidade de gerirem os pedidos dos seus clientes escolhidos de entre o cardápio (ementa, menu) assim como o armazenamento de ingredientes e respetivos fornecedores.

Requisitos:

Uma cadeia de restaurantes quer disponibilizar aos seus clientes, utilizadores de um dispositivo terminal com acesso à rede, um serviço de atendimento eletrónico. Adicionalmente pretende-se gerir o processamento dos pedidos no contexto da cozinha e do armazém registando as quantidades de ingredientes consumidas e em armazém, com o objetivo de elaborar encomendas destinadas aos respetivos fornecedores.

Um restaurante tem uma designação, email, coordenadas geográficas e um logotipo.

Existem quatro cardápios diferentes, nomeadamente para o almoço (12:00 às 15:00) ou jantar (19:00 às 22:00) que decorrem em dias úteis e ao fim-de-semana (ou feriados). Os preços de cada item (entrada, prato [carne/peixe], sobremesa [doce/fruta], bebida [alcoólica/não alcoólica]) podem variar conforme o cardápio onde figuram. Um cardápio pode ser apresentado em português, inglês ou francês tendo cada item, para além da designação, associados pelo menos uma imagem ilustrativa, a lista de ingredientes principais e o respetivo preço. A descrição do modo de preparação de cada item (receita) é modelada por um documento XML, usando por exemplo a linguagem recipeML.

Os clientes podem ser registados ou anónimos estar presentes, ocupando uma mesa, ou utilizar o serviço de TakeWay. Cada cliente pode registar/alterar o seu pedido, consultar o respetivo estado e saber a todo o tempo qual é o montante que tem a pagar.

O funcionário do restaurante (que gere os pedidos dos clientes dirigidos à cozinha) pode modificar sequencialmente o estado de um pedido (aceitar/recusar, em preparação, pronto, entregue ou pago) ou pesquisar se algum cliente presente no restaurante faz anos.

Deve ser possível consultar, a todo o tempo, a quantidade de ingredientes em armazém identificando prioritariamente os que estão em rotura de *stock* e o fornecedor preferencial. Quando um pedido de um cliente é aceite as quantidades dos ingredientes envolvidos na preparação desse pedido são registadas como consumidas.

Cada membro do grupo de trabalho deve criar dados para representar pelo menos um cardápio devendo o grupo criar dados suficientes para permitirem demonstrar o funcionamento do sistema de informação proposto.

Estes são os requisitos mínimos. No entanto, são valorizadas melhorias que apresentem aspectos inovadores. Os aspectos inovadores devem reflectir não apenas a “cultura geral” mas também aspectos que introduzam facilidades de utilização interessantes. As melhorias propostas devem ser documentadas e justificadas no relatório.

Regras para elaboração do relatório:

O relatório deve ter na capa os seguintes elementos: Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL), curso Licenciatura em Engenharia Informática e Multimédia (LEIM), nome da unidade curricular Sistemas de Bases de Dados (SBD), identificação do grupo (número, nome e email de cada um dos elementos) e data em que foi entregue.

Recomenda-se que o conteúdo do relatório ocupe no máximo 10 páginas e que o índice respeite genericamente a seguinte organização:

1. Concepção
 - 1.1 Modelo entidade associação, referindo os pressupostos assumidos e as restrições aplicacionais
 - 1.2 Modelo relacional, com indicação de chaves: candidatas, primárias e estrangeiras
 - 1.3 Restrições de integridade aplicacional do modelo entidade-associação e do modelo relacional
2. Concretização
 - 2.1 Criação do modelo físico (criação de tabelas e vistas) apresentando um *script* SQL DDL
 - 2.2 Carregamento de dados de teste realizado por um *script* SQL DML (mínimo 3 registos por tabela)
 - 2.3 Codificação de um *script* SQL DML (instruções DROP) que destrua o modelo físico

Data limite para entrega (via email: pfilipe@isel.pt) do relatório: 05 de dezembro de 2016.

ISEL, 09 de novembro de 2016

Prof. Doutor Porfírio Filipe