**Relatório**

Este projeto foi realizado por um grupo constituído por 3 alunos: Carlos Reis up201805156, Rita Romani up201805297 e Tatiana Araújo up201805169.

O ficheiro zip enviado contém a descrição dos diagramas do modelo ER e do modelo relacional, imagem do diagrama com e sem relacionamentos do modelo ER e diagrama completo, imagem do diagrama do modelo relacional e ficheiro sql.

* Requisitos considerados para a BD

Consideremos o universo de uma cadeia de restaurantes em que temos as seguintes entidades-tipo, respetivos atributos e relacionamentos implícitos):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entidade | Atributos | Relacionamentos |
| EMPREGADO | Id | O empregado trabalha para um cliente e restaurante definido. |
| Nome |
| Função |
| Ordenado |
| Restaurante |
| Data de nascimento |
| Idade |
| Cliente |
| CLIENTE | Id | O cliente vai a um restaurante, pede um prato e uma sobremesa opcional. |
| Nome |
| Localidade opcional |
| Telemóvel multi-valor |
| Refeição |
| Sobremesa opcional |
| Restaurante |
| RESTAURANTE | Id | O restaurante tem um supervisor e tem vários pratos. |
| Nome |
| Responsável |
| Especialidade |
| Horário |
| Morada composta por rua, andar opcional, código postal e localidade |
| PRATO | Id | Vários pratos pertencem a vários restaurantes. |
| Nome |
| Preço |
| Ingredientes multi-valor |

* Explicação da tradução dos requisitos em modelo ER

Tendo identificado os requisitos podemos construir corretamente um modelo ER.

Relação TRABALHA\_PARA (EMPREGADO, CLIENTE):

* Cada empregado serve vários clientes logo é uma relação (1:N).
* Todos os clientes são servidos por um empregado (participação total para cliente), mas nem todos os empregados têm um cliente para servir (participação parcial para empregado).

Relação TRABALHO\_NO (EMPREGADO, RESTAURANTE):

* Vários empregados trabalham num restaurante (N:1).
* Todos os empregados trabalham no restaurante (participação total para empregados) assim como todos os restaurantes têm empregados a trabalhar lá (relação total para restaurante).

Nota: Apesar de estarmos a fazer uma base de dados sobre uma cadeia de restaurantes cada empregado trabalha sempre no mesmo restaurante.

Relação VAI\_A (CLIENTE, RESTAURANTE):

* Vários clientes vão a um restaurante(N:1).
* Todos os clientes vão a um restaurante (participação total para clientes) assim como todos os restaurantes têm clientes (participação total para restaurante).

Nota: Para alguém ser considerado cliente do restaurante x então tem de ir a esse restaurante, não chega ir a qualquer uns dos outros restaurantes da cadeia. Partimos do princípio de que durante o horário de funcionamento o restaurante tem sempre clientes.

Relação RESPONSÁVEL\_POR (RESTAURANTE, EMPREGADO):

* Cada restaurante tem apenas um responsável. (1:1).
* Todos os restaurantes têm um responsável que é um dos empregados (participação total para restaurante), no entanto, nem todos os empregados são responsáveis pelo restaurante (participação parcial para empregado).

Relação PERTENCE (PRATO, RESTAURANTE):

* Vários pratos pertencem a vários restaurantes, isto é, alguns restaurantes têm pratos em comum (M: N).
* Todos os pratos pertencem a um restaurante (participação total para prato) assim como todos os restaurantes têm pratos (participação total para restaurante).

Relação PEDE (CLIENTE, PRATO):

* Cada cliente pede um e um só prato (1:1).
* Todos os clientes que vão a um restaurante pedem um prato (participação total para cliente), no entanto nem todos os pratos são pedidos por um cliente. (participação parcial para prato).

Nota: Partimos do princípio de que quando um cliente vai a um restaurante pede apenas uma refeição.

* Explicação da tradução do modelo ER para o modelo relacional

Tabela CLIENTE:

* Chave primária: IdCli.
* Chave externa: Crefeicao que faz referência a IdPra na tabela PRATO.

Restaurante que faz referência a IdRes na tabela RESTAURANTE.

Tabela EMPREGADO:

* Chave primária: IdEmp.
* Chave externa: Cliente que referência a IdCli na tabela CLIENTE.

Restaurante que faz referência a IdRes na tabela RESTAURANTE.

Tabela RESTAURANTE:

* Chave primária: IdRes.
* Chave externa: Responsavel que faz referência a IdEmp na tabela EMPREGADO.

Especialidade que faz referência a IdPra na tabela PRATO.

Tabela PRATO:

* Chave primária: IdPra.

Tabela NUM\_TEL:

* Chave externa: IdCli que faz referência a IdCli na tabela CLIENTE.

Nota: Como telemóvel é um multi-valor foi necessário criar uma nova tabela “auxiliar” com chave externa referenciando a chave primária de CLIENTE.

Tabela INGREDIENTE:

* Chave externa: IdP que faz referência a IdPra na tabela PRATO.

Nota: Como ingredientes é um multi-valor foi necessário criar uma nova tabela “auxiliar” com chave externa referenciando a chave primária de PRATO.

Tabela EMP\_CLI:

* Chave externa: IdCli que faz referência a IdCli na tabela CLIENTE.

IdEmp que faz referência a IdEmp na tabela EMPREGADO.

Nota: Como telemóvel é um multi-valor foi necessário criar uma nova tabela “auxiliar” com chave externa referenciando a chave primária de CLIENTE