

Bases de Dados - Aulas práticas - Ficha 1

Objectivos: introdução ao modelo Entidade-Relacionamento (ER).

Material de apoio: [O modelo ER](#) ("slides")

Entidades

Universo a considerar

Considere um modelo simplificado para o universo de uma empresa de organização de eventos. As entidades em causa e respectivos atributos consistem em:

- **FUNCIONÁRIO** da empresa: nº CC, nome, data de nascimento, idade, cargo, números de telefone para contacto, e endereço de email opcional.
- **ESPAÇO** para a realização de eventos com código único, nome, e morada expressa em termos de rua, nº na rua, andar opcional, localidade e código postal.
- **EVENTO** organizado pela empresa: com código único, nome, data de início, e data de fim.

Exercícios

1. Apresente uma descrição das entidades-tipo usando a sintaxe textual do modelo ER.
2. Identifique para cada entidade-tipo quais são os atributos chave e classifique todos os atributos quanto ao tipo de domínio: simples/composto, valor-único/multi-valor, base/derivado, definido/opcional.
3. Dê exemplos na forma textual de pelo menos 2 entidades (instâncias) para cada uma das entidades-tipo **PESSOA** e **ESPAÇO**.
4. Apresente em seguida a representação das entidades-tipo na forma de diagrama ER.

Relacionamentos

Universo a considerar

Considere os seguintes relacionamentos entre entidades no universo da empresa de gestão de eventos:

- Cada funcionário trabalha apenas em um único espaço de eventos, e pode ter um supervisor.
- Cada espaço de eventos é gerido por um dos funcionários.
- Cada evento pode ter lugar em um ou mais espaços, tendo cada alocação de espaço a evento uma hora de início e uma hora de fim de ocupação. Poderá haver espaços sem eventos associados e outros a acolher múltiplos eventos.

Exercícios

1. Apresente os relacionamentos ER implícitos na forma textual.
2. Para cada relacionamento identifique as restrições de cardinalidade (1:1, 1:N, N:1, M:N) e participação (parcial/total) e resuma essas restrições na forma estrutural (min,max) para cada entidade-tipo participante.
3. Apresente as relacionamentos e restrições estruturais sob a forma de diagrama ER.