

Modelo Entidade-Relacionamento (ER)

Curso de Gestão da Tecnologia da Informação

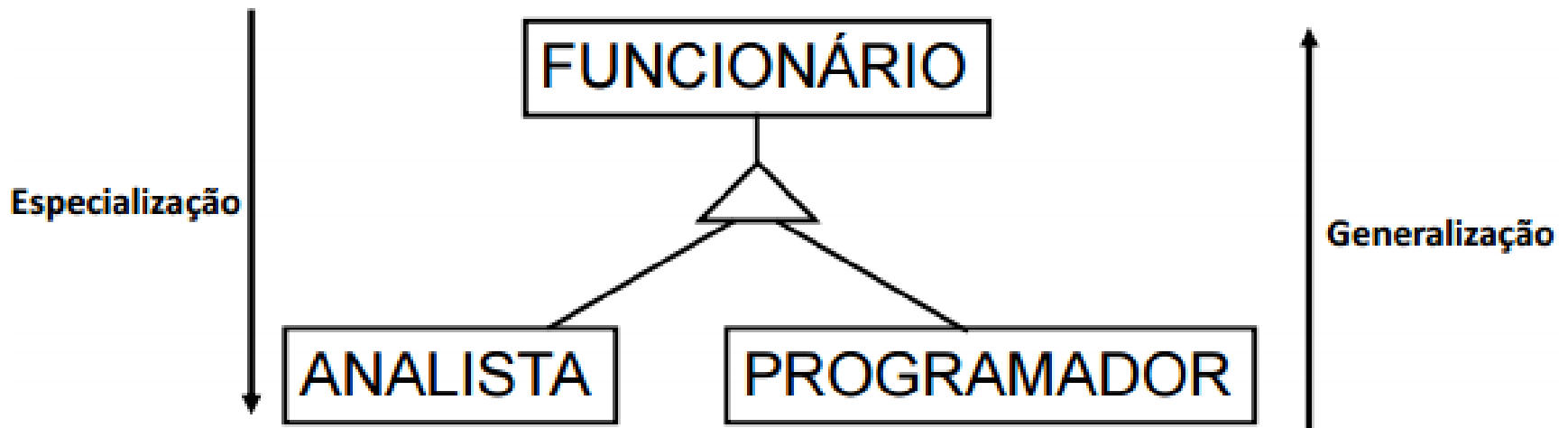
Professora: Esp. Sibele Mueller

E-mail: sibele.gti@seifai.edu.br

Abordagem ER - Extensões

- **Generalização / Especialização**

- É uma abstração onde conjuntos de entidades similares são vistos como um único conjunto de entidades genérico.



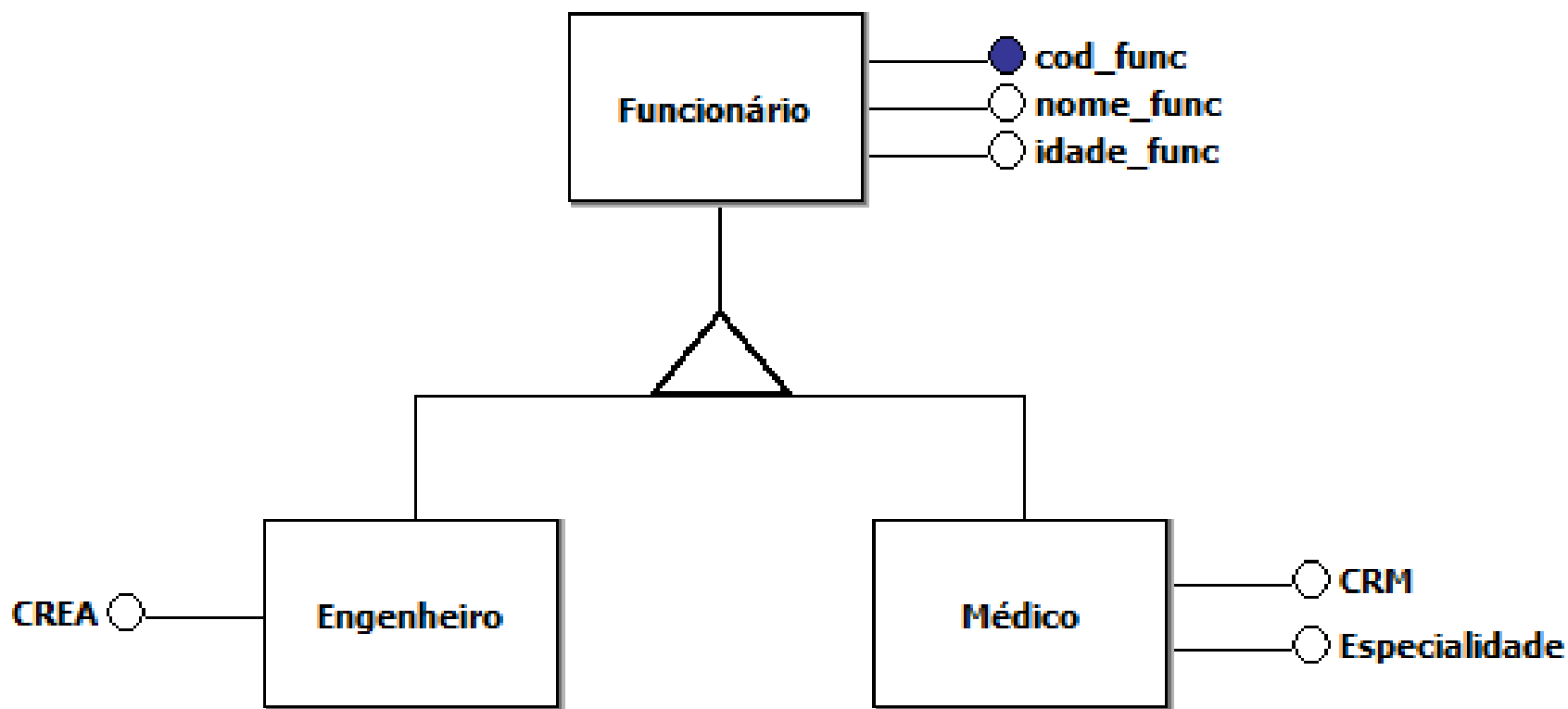
Generalização / Especialização



Generalização / Especialização

- Cada ocorrência de uma especialização também faz parte da generalização
 - Exemplo: Um Médico faz parte de Funcionário
- Os atributos da generalização são também atributos das entidades especializadas (herança), que geralmente ainda apresentam atributos adicionais.
 - Exemplo: O atributo Nome_Do_Funcionário também é atributo do Médico.

Generalização / Especialização



Generalização / Especialização

- Uma generalização pode ser:

TOTAL ou **PARCIAL**

EXCLUSIVA ou **NÃO EXCLUSIVA**

Generalização / Especialização

- **TOTAL (t)** - se para cada ocorrência da entidade genérica existir ao menos uma ocorrência no nível especializado, caso contrário diz-se que a hierarquia é **PARCIAL (p)**.
 - Exemplo Especialização Total:
 - **Todo Funcionário é Analista ou Programador.**
 - Exemplo Especialização Total:
 - **Todo Funcionário pode ser Analista ou Programador.**

Generalização / Especialização

- **EXCLUSIVA (e)** – se para cada ocorrência da entidade genérica existir no máximo uma ocorrência no nível especializado, caso contrário diz-se que a hierarquia é **NÃO EXCLUSIVA (ne)**.
 - Exemplo Especialização **Exclusiva**:

Existe um, e apenas um, Funcionário que é Analista e outro que é Programador.
 - Exemplo Especialização **NÃO Exclusiva**:

Existem vários Funcionários que são Analista e vários que são Programador.

Observações

- Regras de inserção e remoção:
 - se uma entidade de uma superclasse **for removida** então ela **deve ser automaticamente removida de todas as subclasses a que pertence**
 - se uma entidade for **inserida em uma superclasse** então ela **deve ser necessariamente inserida em todas as subclasses** definidas pelo atributo, quando este for satisfeito

Dúvidas?



Vamos praticar!



Referências

- HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 6a ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- MACEDO, Diego. **Entendendo as Chaves dos Bancos de Dados**. Disponível em:
<<http://www.diegomacedo.com.br/entendendo-as-chaves-dos-bancos-de-dados/>> Acesso em: 30 ago. 2016.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.