

Bases de Dados Clínicas e de Gestão Hospitalar

2.^a Aula Teórico-Prática

Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica

Ano Letivo 2019/2020

Marisa Esteves

17 de Fevereiro de 2020



Universidade do Minho

Plano de Aula

1. Introdução à criação de diagramas entidade relacionamento (ER) na notação Chen – modelação conceptual – em sistemas de bases de dados;
2. Apresentação de um exemplo de um estudo de caso e respetiva discussão com os alunos;
3. Resolução da 2.ª ficha teórico-prática pelos alunos em grupo;
4. Correção da ficha com os alunos.

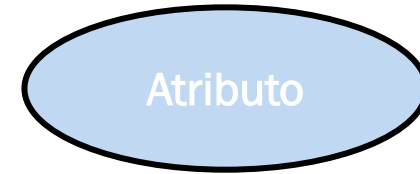
Modelação Conceptual em Sistemas de Bases de Dados

- Principais Símbolos dos Diagramas ER na Notação de Chen:



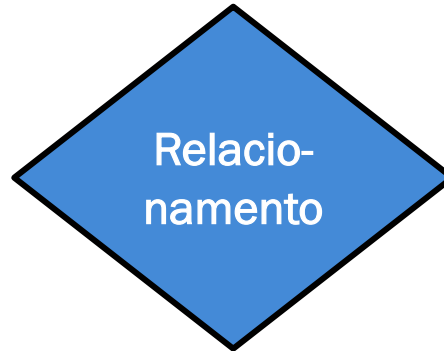
Entidade

Retângulo



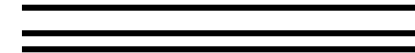
Atributo

Oval



Relacio-
namento

Losango



Linhas

1, N

Letras

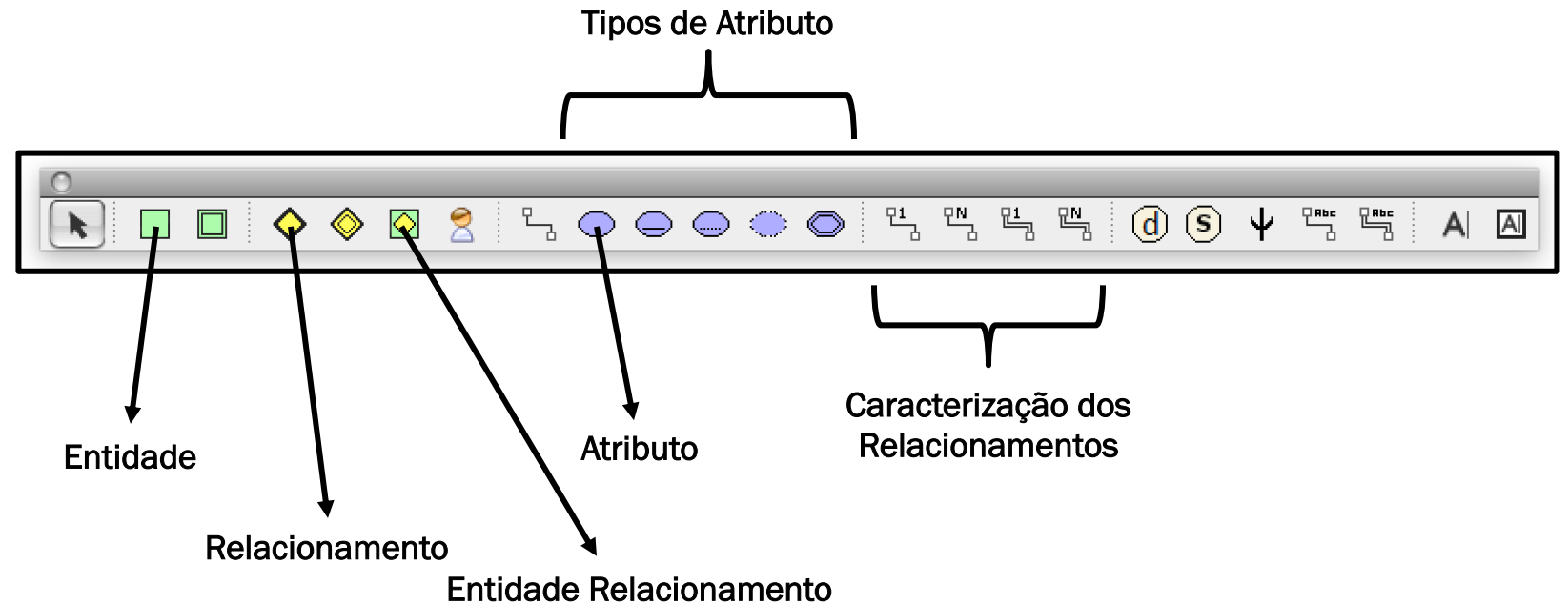
Modelação Conceptual em Sistemas de Bases de Dados

Download e instalação de uma ferramenta informática para desenhar diagramas ER na notação Chen:

- TerraER: <http://www.terraer.com.br>.

Modelação Conceptual em Sistemas de Bases de Dados

- Símbolos dos Diagramas ER no TerraER:



Exemplo de um Estudo de Caso

*Registo de Médicos a
Trabalhar em Hospitais*

“Pretende-se proceder ao registo de todos os médicos que estão a trabalhar em hospitais a exercer a sua especialidade.”

Este registo deve incluir a seguinte informação:

- a) O identificador único, nome, especialidade, data de nascimento, contacto e morada (rua, código postal e localidade) dos médicos;
- b) O identificador único e nome dos hospitais;
- c) As datas de início de serviço dos médicos nos hospitais.

Exemplo de um Estudo de Caso

*Registo de Médicos a
Trabalhar em Hospitais*

1) Entidades:

- i. Médico;
- ii. Especialidade;
- iii. Hospital.

2) Atributos de cada Entidade:

- i. Médico: id_médico (atributo chave), nome, data de nascimento, contacto (atributo multivalor), morada (atributo composto: rua, código postal e localidade);
- ii. Especialidade: id_especialidade (atributo chave), descrição;
- iii. Hospital: id_hospital (atributo chave), nome.

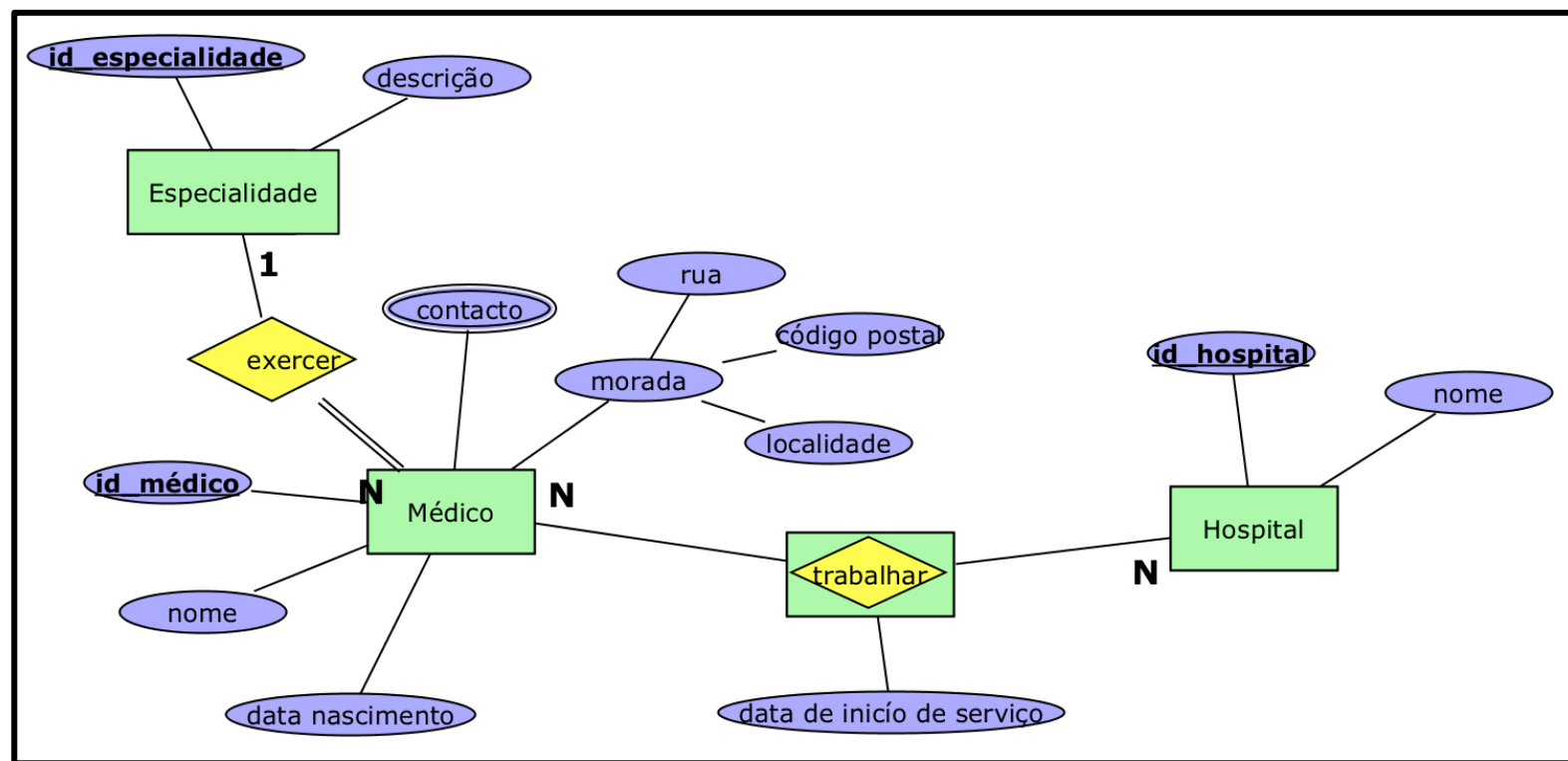
3) Relacionamentos entre Entidades:

- i. Médico e Especialidade (exercer): N:1;
- ii. Médico e Hospital (trabalhar): N:N, com o atributo “data de início de serviço” associado – entidade relacionamento.

Exemplo de um Estudo de Caso

Registo de Médicos a Trabalhar em Hospitais

- Diagrama ER no TerraER:



Resolução da 2.ª Ficha Teórico-Prática

1 Empresa de Colheitas de Análises Clínicas

Uma empresa de colheitas de análises clínicas pretende desenvolver uma pequena base de dados para registar os equipamentos que os seus funcionários utilizam nas diversas tarefas de colheita e de armazenamento que realizam.

A empresa possui várias viaturas devidamente equipadas que se deslocam aos diferentes locais onde devem ser realizadas as colheitas. Os membros da direção da empresa acreditam que, dessa maneira, conseguirão fazer uma melhor gestão dos equipamentos da empresa, bem como reduzir os seus custos de manutenção.

Após uma reunião de trabalho com os membros da direção, com os chefes das equipas de colheita e, obviamente, com todos os funcionários integrados em equipas de colheita, o arquiteto da futura base de dados elaborou uma pequena lista de requisitos para a sua construção. Nessa lista figurava o seguinte: na definição de cada serviço de colheita é necessário caracterizar a colheita que será realizada (número, designação, data de início, data de fim, nome do cliente e local de realização), indicar quais os funcionários (número, nome e categoria) que nela vão participar, bem como o equipamento que vai ser utilizado no trabalho e o número de horas de utilização previsto para cada equipamento nesse trabalho. Além disso, será igualmente necessário registar o funcionário que é o responsável da equipa de colheita na realização de cada um dos diferentes serviços de colheita.

Com base no caso apresentado, pretende-se que:

1. Identifique e caracterize potenciais entidades envolvidas no estudo de caso apresentado, bem como os vários atributos que as constituem.
2. Identifique e caracterize os diversos relacionamentos que possam existir entre as entidades estabelecidas na alínea anterior.
3. Desenhe um diagrama entidade relacionamento (ER) na notação Chen capaz de acolher os diversos objetos de dados identificados e caracterizados nas alíneas anteriores.

TPC

1. Criação do diagrama ER da 1.ª ficha teórico-prática e a sua respetiva construção no TerraER;
2. *Download* e instalação do MySQL:
 - i. MySQL Workbench: <https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>;
 - ii. MySQL Community Server: <https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>.

TPC

- *Download e instalação do MySQL – Windows:*

MySQL Installer 8.0.15

Select Operating System:

Microsoft Windows

Looking for previous GA versions?

Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-web-community-8.0.15.0.msi)	8.0.15	16.4M	Download
MD5: 66363d23d2474113decf683cf84f5820 Signature			
Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-community-8.0.15.0.msi)	8.0.15	324.3M	Download
MD5: 367e72f275a82b31442f38b485359a68 Signature			

TPC

- *Download e instalação do MySQL – macOS:*

MySQL Workbench 8.0.15

Select Operating System: [Looking for previous GA versions?](#)

! Packages for Mojave (10.14) are compatible with High Sierra (10.13)

macOS (x86, 64-bit), DMG Archive (mysql-workbench-community-8.0.15-macos-x86_64.dmg)	8.0.15	105.7M	Download
--	--------	--------	--------------------------

MySQL Community Server 8.0.15

Select Operating System: [Looking for previous GA versions?](#)

! Packages for Mojave (10.14) are compatible with High Sierra (10.13)

macOS 10.14 (x86, 64-bit), DMG Archive (mysql-8.0.15-macos10.14-x86_64.dmg)	8.0.15	213.7M	Download
macOS 10.14 (x86, 64-bit), Compressed TAR Archive (mysql-8.0.15-macos10.14-x86_64.tar.gz)	8.0.15	132.3M	Download
macOS 10.14 (x86, 64-bit), Compressed TAR Archive Test Suite (mysql-test-8.0.15-macos10.14-x86_64.tar.gz)	8.0.15	80.3M	Download
macOS 10.14 (x86, 64-bit), TAR (mysql-8.0.15-macos10.14-x86_64.tar)	8.0.15	225.0M	Download