

## Atividade III

Laís Saloum Deghaide, 11821BCC001

### • Esquema de relações:

MODALIDADE(idmod, nomemod)  
COMPETICAO(datacomp, horariocomp, idlocal, idcat, fase)  
CATEGORIA(idcat, nomecat, tipocat, generocat, fase)  
PESSOA(cpf, nomepes, datanascim, idade)  
FUNCIONARIO(cpf, nomepes, datanascim, idade)  
ARBITRO(cpf, nomepes, datanascim, idade)  
ATLETA(cpf, nomepes, datanascim, idade)  
EQUIPE(nomeeq)  
COMPETIDOR(idcompetidor)  
LOCAL(idlocal, endereçoloc, capacidadeloc)  
EMPRESA(cnpj, nomeemp, endereçoemp)  
PATROCINIOCOMPETIDOR(cnpj, nomeemp, endereçoemp)  
PATROCINIOEVENTO(cnpj, nomeemp, endereçoemp, valorpat)

### • Mapeamento de entidade de tipo entidade regular:

MODALIDADE(idmod, nomemod)  
**PK(MODALIDADE) = idmod**

COMPETICAO(datacomp, horariocomp, idlocal, idcat, fase)  
**PK(COMPETICAO) = (datacomp, horariocomp, idlocal)**

CATEGORIA(idcat, nomecat, tipocat, generocat, fase)  
**PK(CATEGORIA) = idcat**

PESSOA(cpf, nomepes, datanascim, idade)  
**PK(PESSOA) = cpf**

FUNCIONARIO(cpf, nomepes, datanascim, idade)  
**PK(FUNCIONARIO) = PK(PESSOA) = cpf**

ARBITRO(cpf, nomepes, datanascim, idade)  
**PK(ARBITRO) = PK(PESSOA) = cpf**

ATLETA(cpf, nomepes, datanascim, idade)  
**PK(ATLETA) = PK(PESSOA) = cpf**

EQUIPE(nomeeq)

PK(EQUIPE) nomeeq

COMPETIDOR(idcompetidor)

PK(COMPETIDOR) idcompetidor

LOCAL(idlocal, endereçoloc, capacidadeloc)

PK(LOCAL) = idlocal

EMPRESA(cnpj, nomeemp, endereçoemp)

PK(EMPRESA) = cnpj

EMPRESA(cnpj, nomeemp, endereçoemp)

PK(EMPRESA) = cnpj

PATROCINIOCOMPETIDOR(cnpj, nomeemp, endereçoemp)

PK(PATROCINIOCOMPETIDOR) = PK(EMPRESA) = cnpj

PATROCINIOEVENTO(cnpj, nomeemp, endereçoemp)

PK(PATROCINIOEVENTO) = PK(EMPRESA) = cnpj

### • Mapeamento de tipos de relacionamento 1:N:

MODALIDADE(idmod, nomemod)

CATEGORIA(idcat, nomecat, tipocat, generocat, idmod, nomemod, fase)

FKidmod(CATEGORIA) = PK(MODALIDADE)

FKnomemod(CATEGORIA) = PK(MODALIDADE)

CATEGORIA(idcat, nomecat, tipocat, generocat, fase)

COMPETICAO(datacomp, horariocomp, idlocal, idcat, fase, idcat)

FKidcat(COMPETICAO) = PK(CATEGORIA)

LOCAL(idlocal, endereçoloc, capacidadeloc)

COMPETICAO(datacomp, horariocomp, idlocal, idcat, fase)

FUNCIONARIO(cpf, nomepes, datanascim, idade)

LOCAL(idlocal, endereçoloc, capacidadeloc, cpf)

FKcpf(LOCAL) = PK(FUNCIONARIO)

• **Mapeamento de tipos de relacionamento M:N:**

MODALIDADE(idmod, nomemod)

LOCAL(idlocal, endereçoloc, capacidadeloc)

MODLOC(idmod, nomemod, idlocal)

FKidmod(MODLOC) = PK(MODALIDADE)

FKnomemode(MODLOC) = PK(MODALIDADE)

FKidlocal(MODLOC) = PK(LOCAL)

MODALIDADE(idmod, nomemod)

ARBITRO(cpf, nomepes, datanascim, idade)

MODARB(idmod, nomemod, cpf)

FKidmod(MODARB) = PK(MODALIDADE)

FKnomemode(MODARB) = PK(MODALIDADE)

FKcpf(MODARB) = PK(ARBITRO)

CATEGORIA(idcat, nomecat, tipocat, generocat, fase)

COMPETIDOR(idcompetidor)

INSCRIÇÃO(idcat, idcompetidor, resultado)

FKidcat(INSCRIÇÃO) = PK(CATEGORIA)

FKidcompetidor(INSCRIÇÃO) = PK(COMPETIDOR)

COMPETIDOR(idcompetidor)

COMPETICAO(datacomp, horariocomp, idlocal, idcat, fase)

PARTICIPAÇÃO(idcompetidor, datacomp, horariocomp, idlocal, escore, unidade, colocação)

FKidcompetidor(PARTICIPAÇÃO) = PK(COMPETIDOR)

FKdatacomp, horariocomp, idlocal(PARTICIPAÇÃO) = PK(COMPETICAO)

PATROCINIOCOMPETIDOR(cnpi, nomeemp, endereçoemp)

COMPETIDOR(idcompetidor)

PATROCINIO(cnpi, idcompetidor)

FKcnpi(PATROCINIO) = PK(PATROCINIOCOMPETIDOR)

FKidcompetidor(PATROCINIO) = PK(COMPETIDOR)

ATLETA(cpf, nomepes, datanascim, idade)

EQUIPE(nomeeq)

ATLEQU(cpf, nomeeq)

FKcpf(ATLEQU) = PK(ATLETA)  
FKnomeeq(ATLEQU) = PK(EQUIPE)

### • Mapeamento de Autorrelacionamento:

ARBITRO(cpf, nomepes, datanascim, idade, cpf.coordenador)  
FKcpf.coordenador(ARBITRO) = PK(ARBITRO)

### • Mapeamento de Generalização/Especialização:

Obs: Utilizei a opção C

PESSOA(cpf, nomepes, datanascim, idade)  
EMPRESA(cnpi, nomeemp, endereçoemp, valorpat)  
COMPETIDOR(idcompetidor, cpf, nomeeq, nomepes, datanascim, idade)

### • Análise de Normalização das Relações:

#### • 1º FN:

Critérios:

- Só valores atômicos
- Não pode ter atributos compostos nem multivalorados
- Deve ter uma chave primária

Todas as relações estão na primeira forma normal, já que todas se encaixam nos critérios.

#### • 2º FN:

Critérios:

- Estar na 1º FN
- Todos os atributos não chave são funcionalmente dependentes da chave primária
- Não existem dependências parciais

As relações PESSOA, ATLETA, ARBITRO, FUNCIONARIO estão na 2ºFN, pois cumprem a 1ºFN, todos os atributos não chave dependem da chave primária cpf e não possuem dependência parcial.

As relações EQUIPE, MODALIDADE, LOCAL, CATEGORIA, EMPRESA e COMPETIÇÃO cumprem a 1ºFN, seus atributos dependem de suas chaves primárias nomeeq, idmod, idloc, idcat, cnpi e datacomp, horariocomp, idlocal respectivamente, além de também não possuírem dependência parcial, portanto também estão na 2ºFN.

- 3º FN:

Critérios:

- Estar na 2ºFN
- Não existir dependências transitivas

As entidades MODALIDADE, EQUIPE e COMPETIDOR estão na 3ºFN, pois todos os seus atributos são chaves, não existindo assim dependências transitivas, e também se encontra na 2ºFN.

As entidades de CATEGORIA, PESSOA, FUNCIONARIO, ARBITRO, ATLETA, EQUIPE, EMPRESA, COMPETIÇÃO, COMPETIDOR, PATROCINIOCOMPETIDOR e PATROCINIOEVENTO são somente dependentes de suas chaves, portanto também não existe dependência transitiva.

A entidade LOCAL não está na 3ºFN, pois existe uma dependência transitiva entre endereçoloc e capacidadeloc. Dado o endereço, consigo determinar a capacidade do local.

- FNBC:

Critérios:

- Para qualquer tipo de dependência  $A \rightarrow B$ , A deve ser superchave
- Estar na 3ºFN

As entidades MODALIDADE, EQUIPE e COMPETIDOR também estão na FNBC pois só possuem apenas atributos chaves.

As entidades PESSOA, FUNCIONARIO, ARBITRO, ATLETA, EMPRESA, PATROCINIOCOMPETIDOR e PATROCINIOEVENTO também estão na FNBC.

Como o LOCAL não está na 3ºFN então não está na FNBC.