

BANCO DE DADOS

Mapeamento MER → Relacional

Parte II: relacionamentos, cardinalidades

MAPEANDO TIPOS DE RELACIONAMENTOS BINÁRIOS 1:1

- para cada tipo relacionamento binário 1:1 no MER, identifique as tabelas S e T que correspondem aos tipos entidade participantes no relacionamento.



MAPEAMENTO MER → RELACIONAL

Escolha uma **abordagem**:

1. Abordagem da chave estrangeira (mais comum)
2. Abordagem da relação unificada
3. Abordagem referência cruzada ou relação de relacionamento

MAPEAMENTO MER → RELACIONAL

1. Abordagem da **chave estrangeira**

- escolha uma das tabelas, por exemplo a tabela S – e inclua como chave estrangeira em S a chave primária de T;
- se houver tipo entidade com participação total envolvido no relacionamento, escolhê-lo para o papel de S será a melhor opção;
- inclua todos os atributos simples, e os componentes simples dos atributos compostos, do tipo relacionamento como atributos de S.

MAPEAMENTO MER → RELACIONAL

1. Abordagem da **chave estrangeira**
 - escolhendo DEPARTAMENTO para o papel de S

FUNCIONÁRIO

<u>ident.</u>	p_nome	sobrenome	endereço	dt_nasc	salário	sexo
---------------	--------	-----------	----------	---------	---------	------

DEPARTAMENTO

<u>número</u>	nome	G_ident	dt_início
---------------	------	---------	-----------

FK

G_ident: chave única

MAPEAMENTO MER → RELACIONAL

2. Abordagem da **relação unificada**

- Unifique os dois tipos entidade e o tipo relacionamento é uma única tabela;
- Isso é possível quando ambos os tipos entidade possuem participação total, indicando que as duas relações referentes aos tipos entidade participantes do relacionamento possuem sempre o mesmo número de registros.

MAPEAMENTO MER → RELACIONAL

3. Abordagem **referência cruzada**

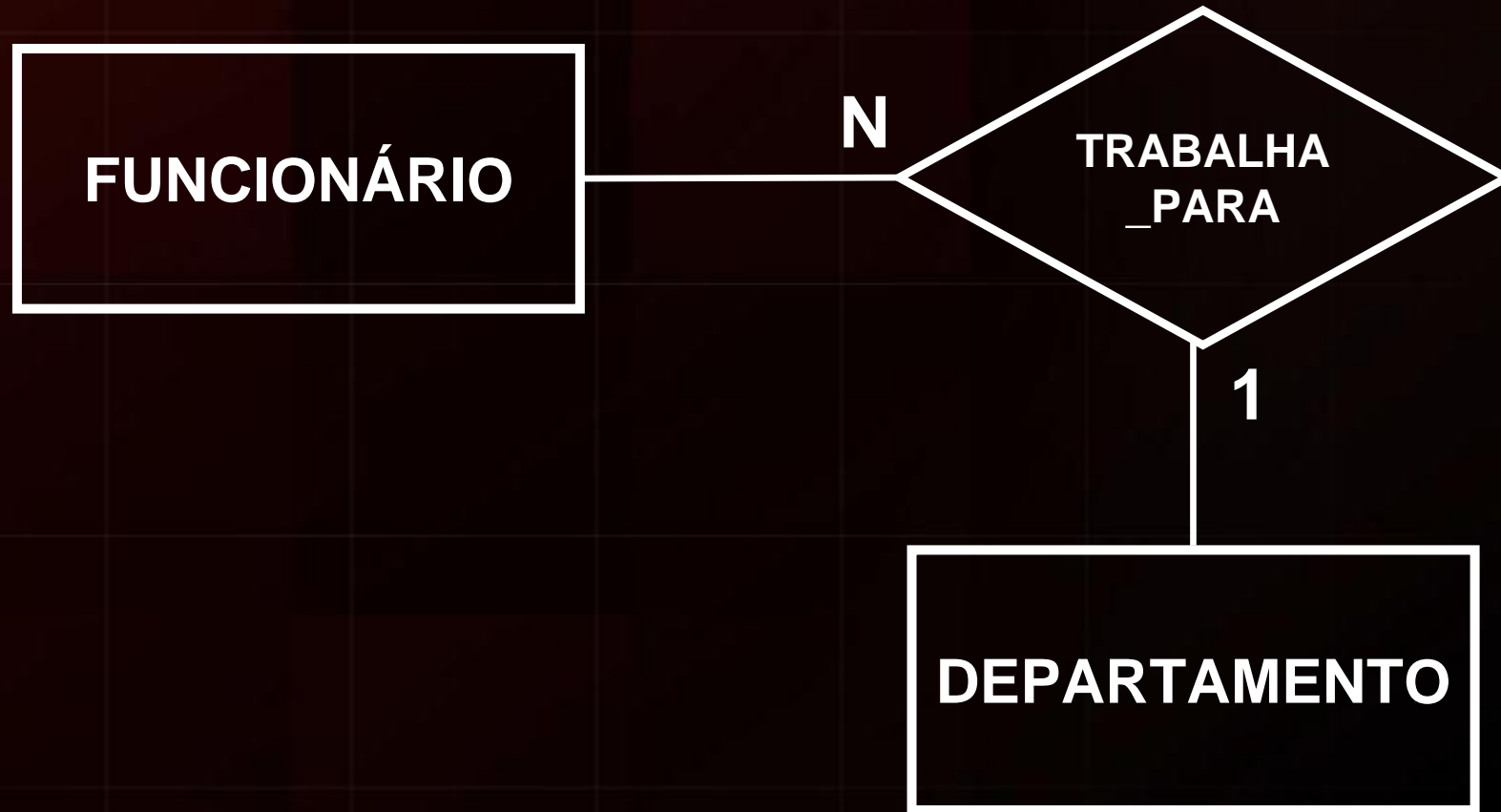
- crie uma terceira tabela para atuar como uma referência cruzada das chaves primárias de cada uma das duas tabelas S e T;
- a terceira tabela incluirá as chaves primárias de S e T como chaves estrangeiras;
- a chave primária da terceira tabela será uma das duas chaves estrangeiras, e a outra chave estrangeira será uma chave única.

MAPEANDO TIPOS DE RELACIONAMENTOS BINÁRIOS 1:N (N:1)

- para cada tipo relacionamento regular binário 1:N, identifique a tabela S que representa o tipo entidade que participa do tipo relacionamento uma vez.
- inclua a chave primária da tabela T (a outra entidade que participa do relacionamento) como chave estrangeira na tabela S;
- inclua como atributo de S todos os atributos simples, e os componentes simples dos atributos compostos, do tipo relacionamento.

A abordagem de referência cruzada também pode ser usada!

MAPEANDO TIPOS DE RELACIONAMENTOS BINÁRIOS 1:N (N:1)

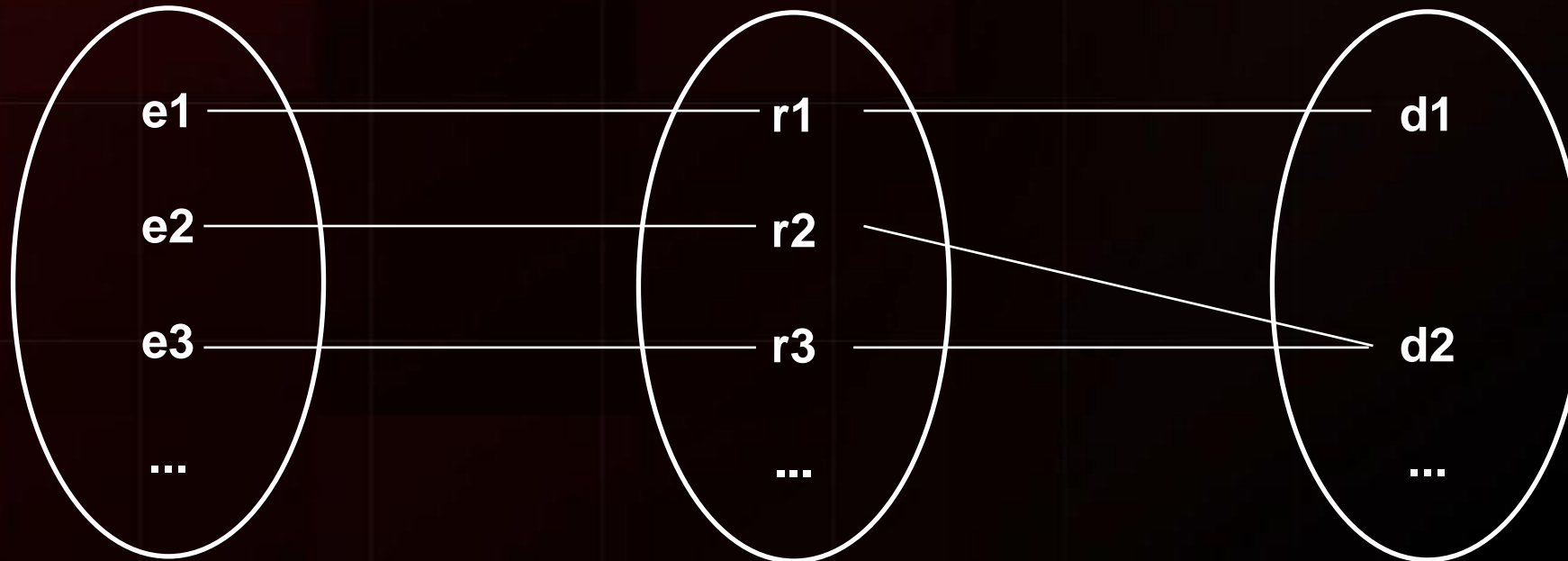


MAPEAMENTO MER → RELACIONAL

Tipo entidade:
FUNCIONÁRIO

Tipo relacionamento:
TRABALHA_PARA

Tipo entidade:
DEPARTAMENTO



MAPEAMENTO MER → RELACIONAL

FUNCIONÁRIO Tabela S

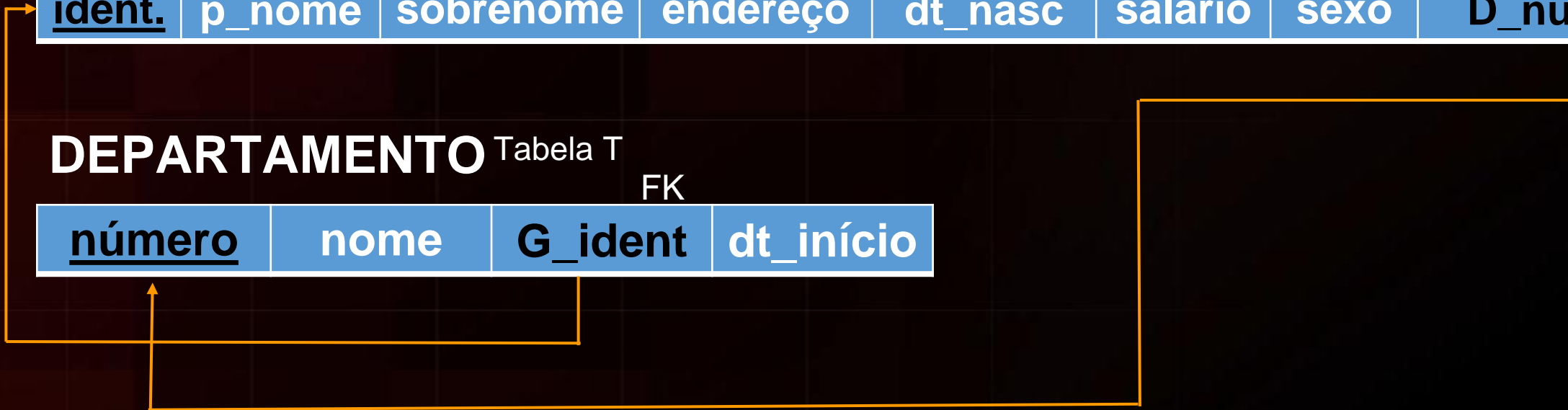
<u>ident.</u>	p_nome	sobrenome	endereço	dt_nasc	salário	sexo	D_num
---------------	--------	-----------	----------	---------	---------	------	-------

FK

DEPARTAMENTO Tabela T

<u>número</u>	nome	G_ident	dt_início
---------------	------	---------	-----------

FK



MAPEANDO TIPOS DE RELACIONAMENTOS BINÁRIOS 1:N (N:1)



MAPEAMENTO MER → RELACIONAL

FUNCIONÁRIO

FK

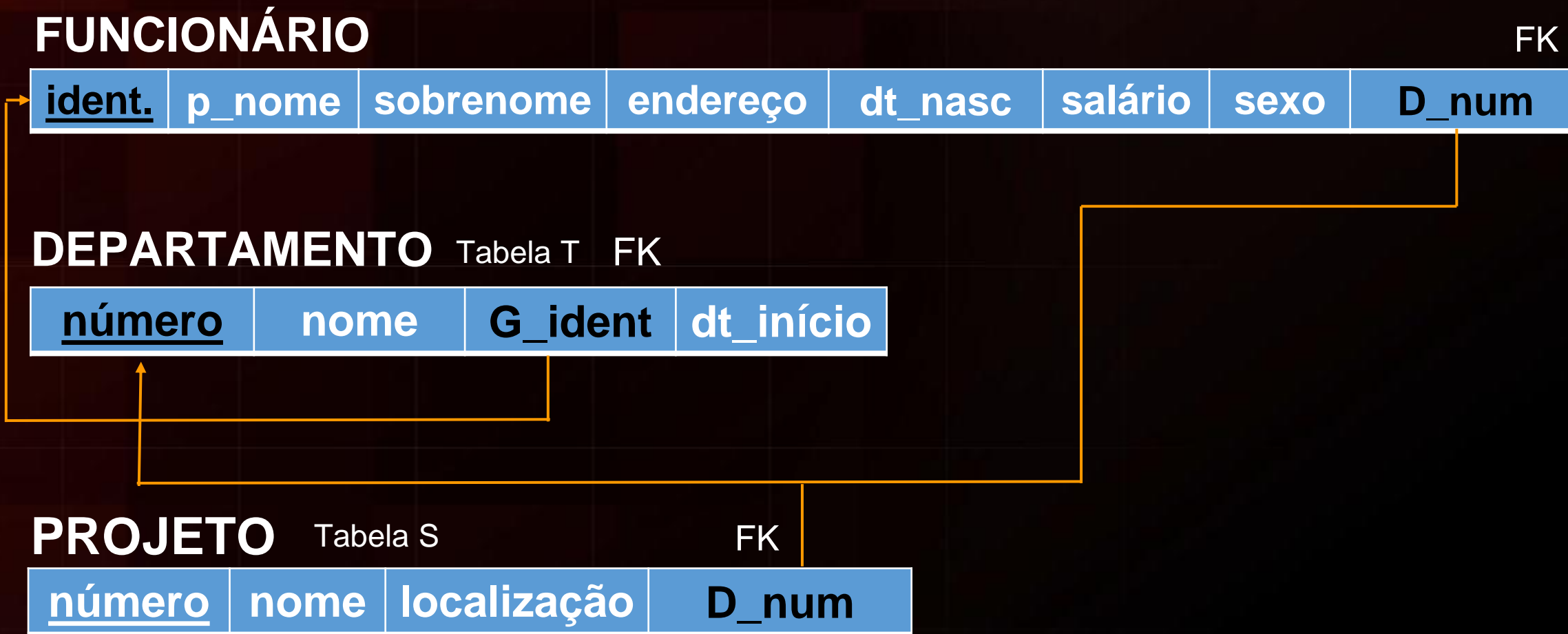
<u>ident.</u>	p_nome	sobrenome	endereço	dt_nasc	salário	sexo	D_num
---------------	--------	-----------	----------	---------	---------	------	-------

DEPARTAMENTO Tabela T FK

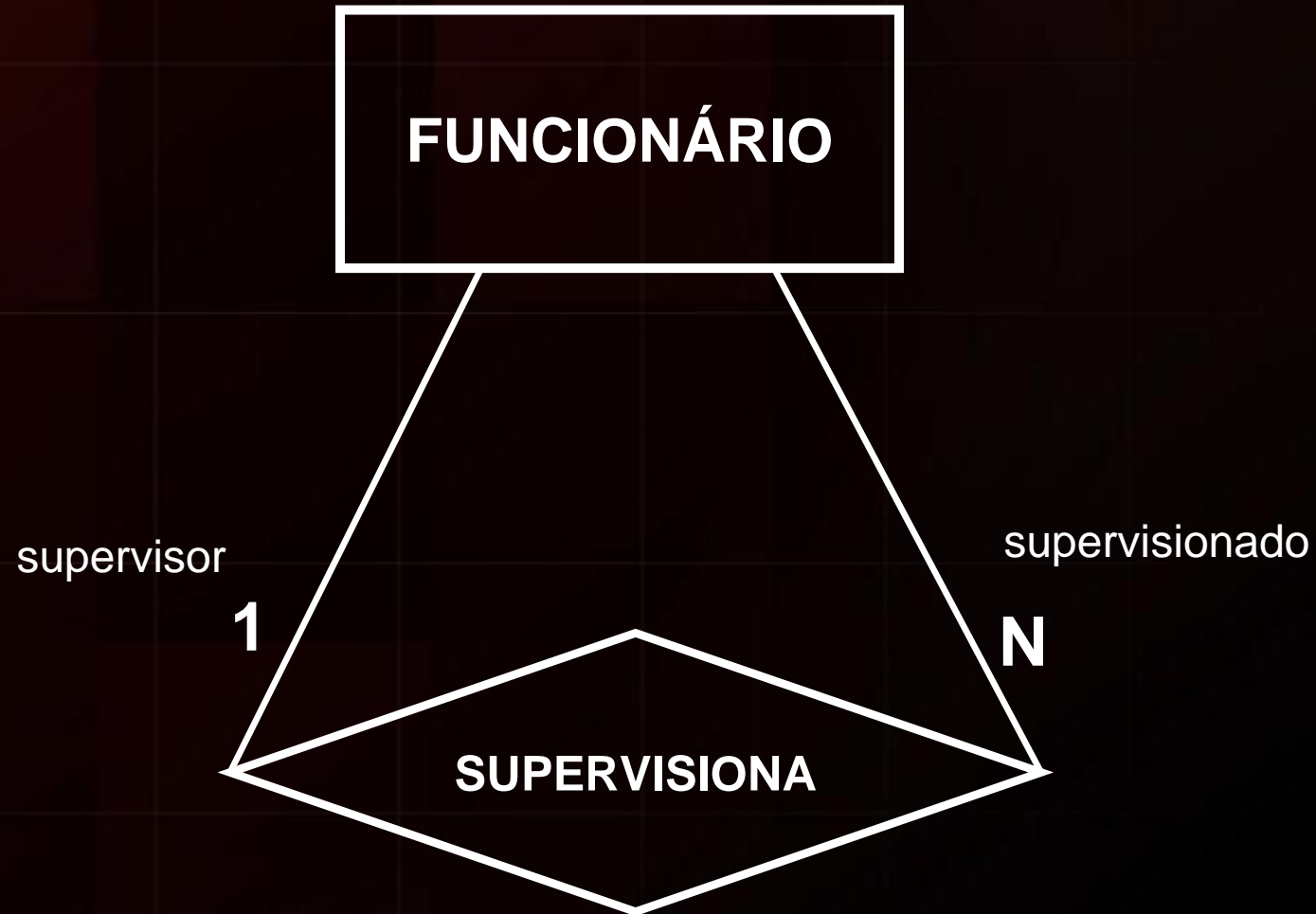
<u>número</u>	nome	G_ident	dt_início
---------------	------	---------	-----------

PROJETO Tabela S FK

<u>número</u>	nome	localização	D_num
---------------	------	-------------	-------



MAPEANDO TIPOS DE RELACIONAMENTOS BINÁRIOS 1:N (N:1)



MAPEAMENTO MER → RELACIONAL

FUNCIONÁRIO

<u>ident.</u>	p_nome	sobrenome	endereço	dt_nasc	salário	sexo	S_ident	D_num
---------------	--------	-----------	----------	---------	---------	------	---------	-------

FK

FK

DEPARTAMENTO

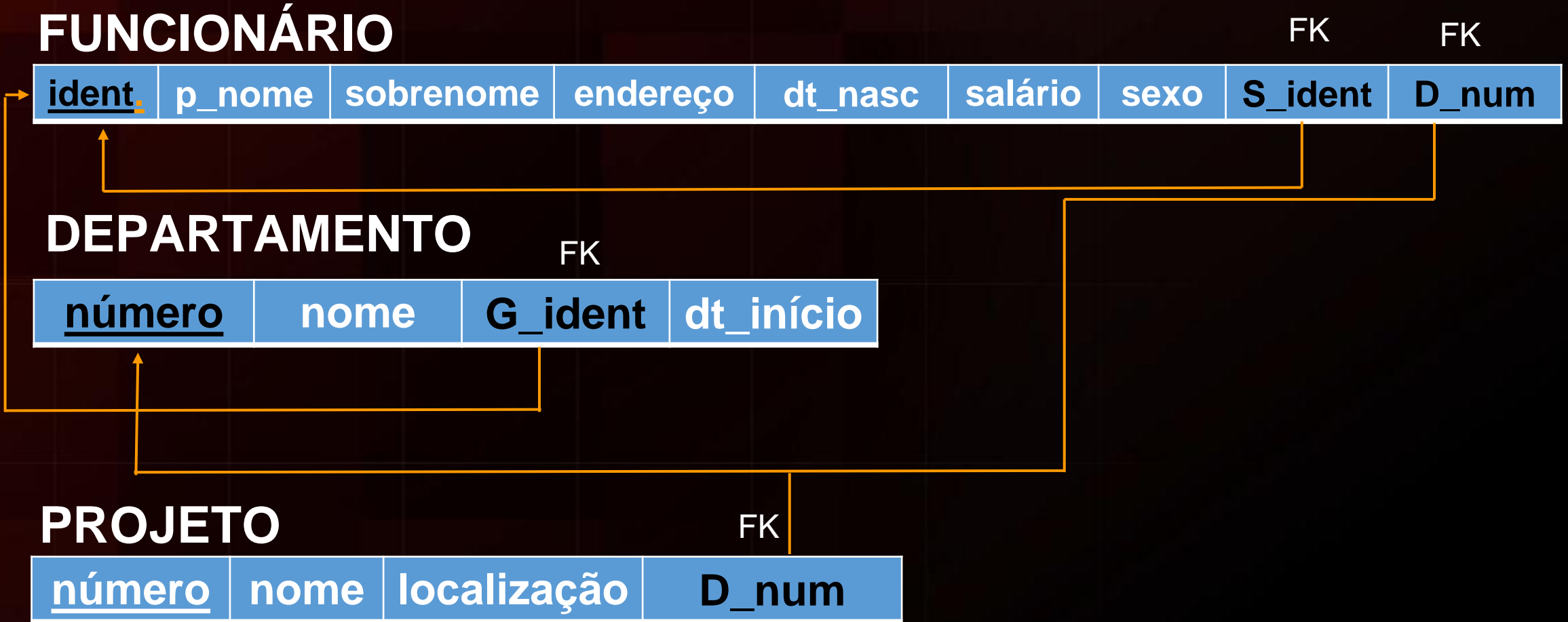
<u>número</u>	nome	G_ident	dt_início
---------------	------	---------	-----------

FK

PROJETO

<u>número</u>	nome	localização	D_num
---------------	------	-------------	-------

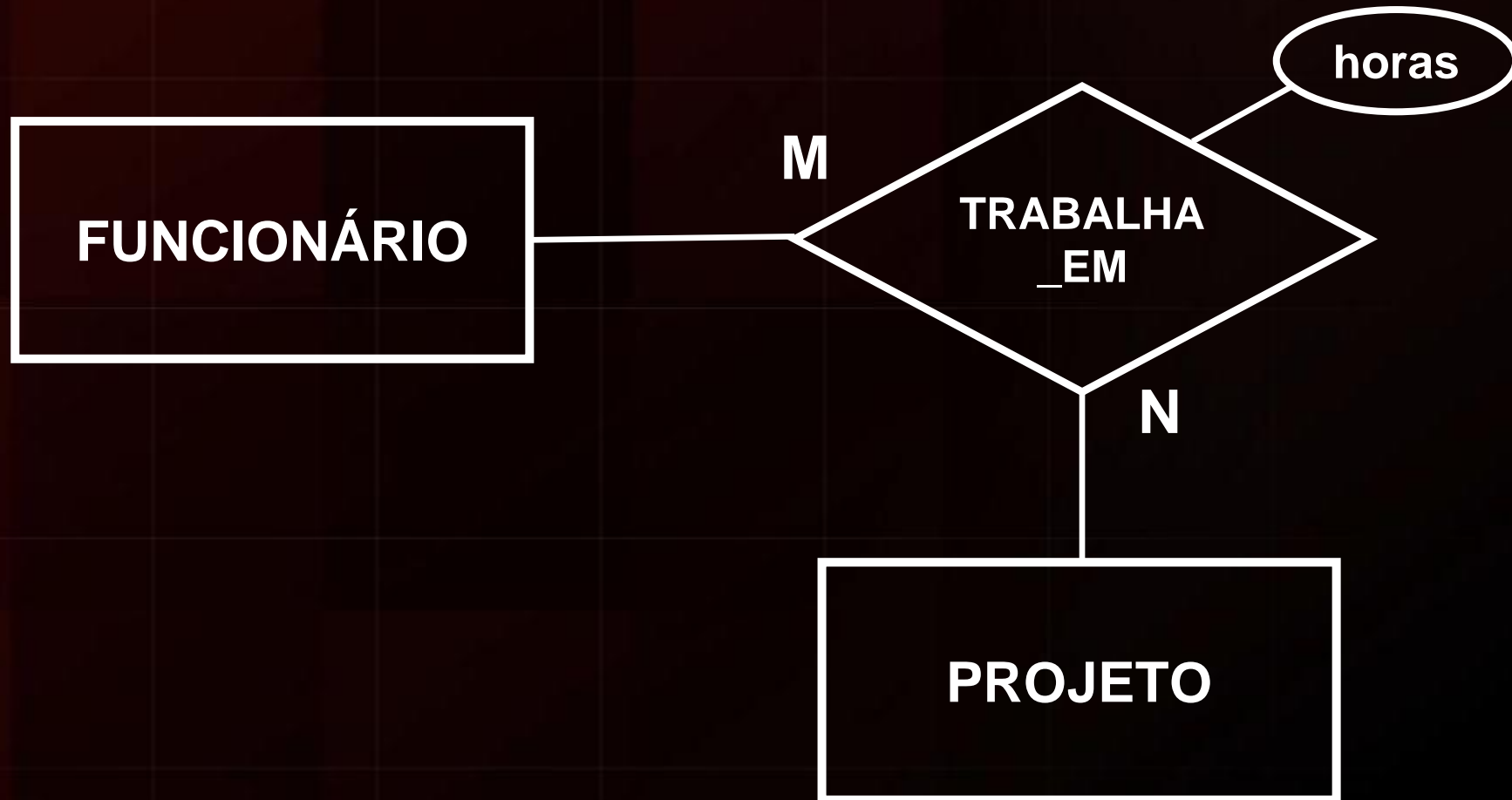
FK



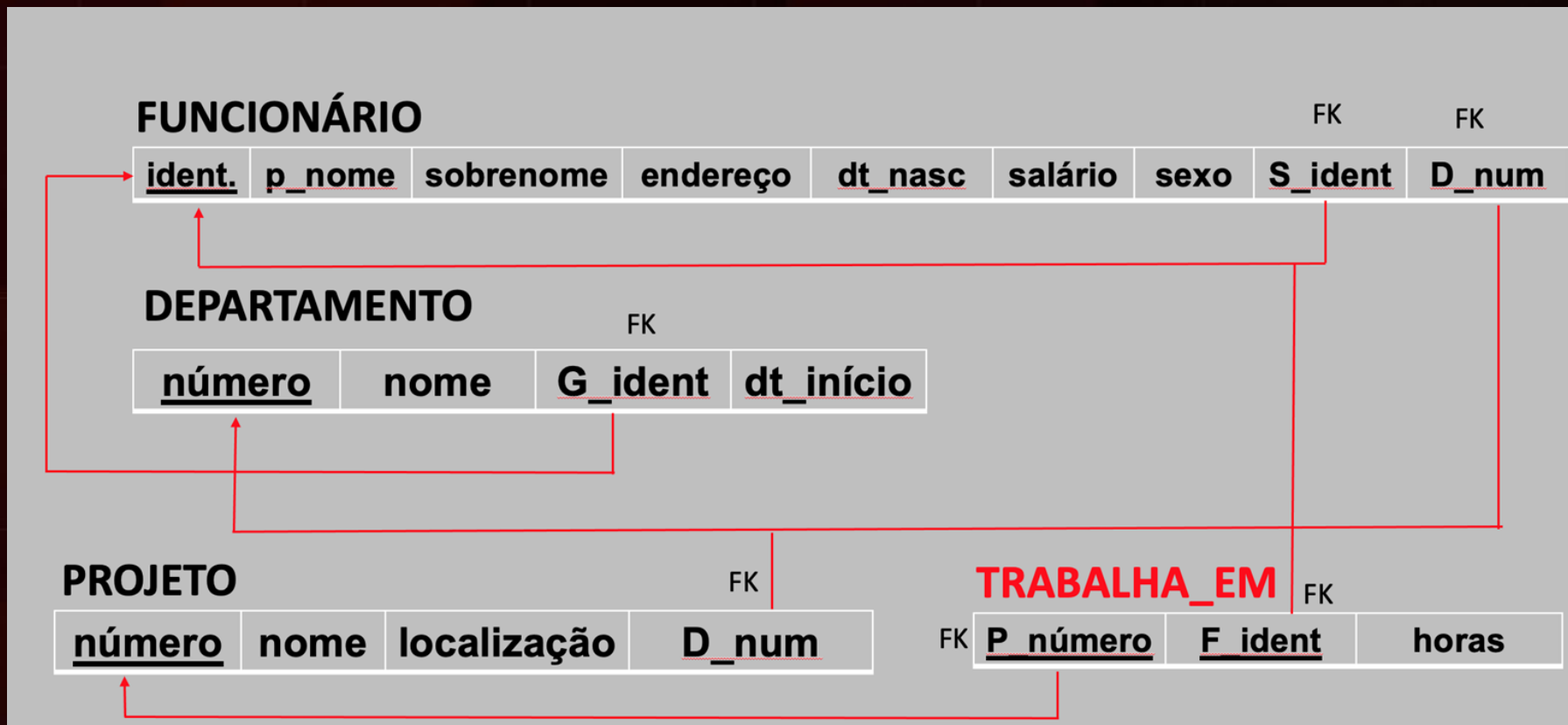
MAPEANDO TIPOS DE RELACIONAMENTOS BINÁRIOS M:N

- para cada tipo relacionamento **binário M:N** crie uma nova tabela para representar o relacionamento;
- inclua como chaves estrangeiras na nova tabela as chaves primárias das tabelas que representam as entidades participantes do relacionamento;
- a chave primária da nova tabela é a combinação dessas chaves estrangeiras;
- também inclua todos os atributos simples, ou componentes simples de atributos compostos, como atributos na nova tabela.

MAPEANDO TIPOS DE RELACIONAMENTOS BINÁRIOS M:N



MAPEAMENTO MER → RELACIONAL



MAPEAMENTO MER → RELACIONAL



Estes slides estão baseados na bibliografia:

- Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. Pearson, 7a edição, 1128p., 2018.

BANCO DE DADOS

Mapeamento MER → Relacional

Parte II: relacionamentos, cardinalidades