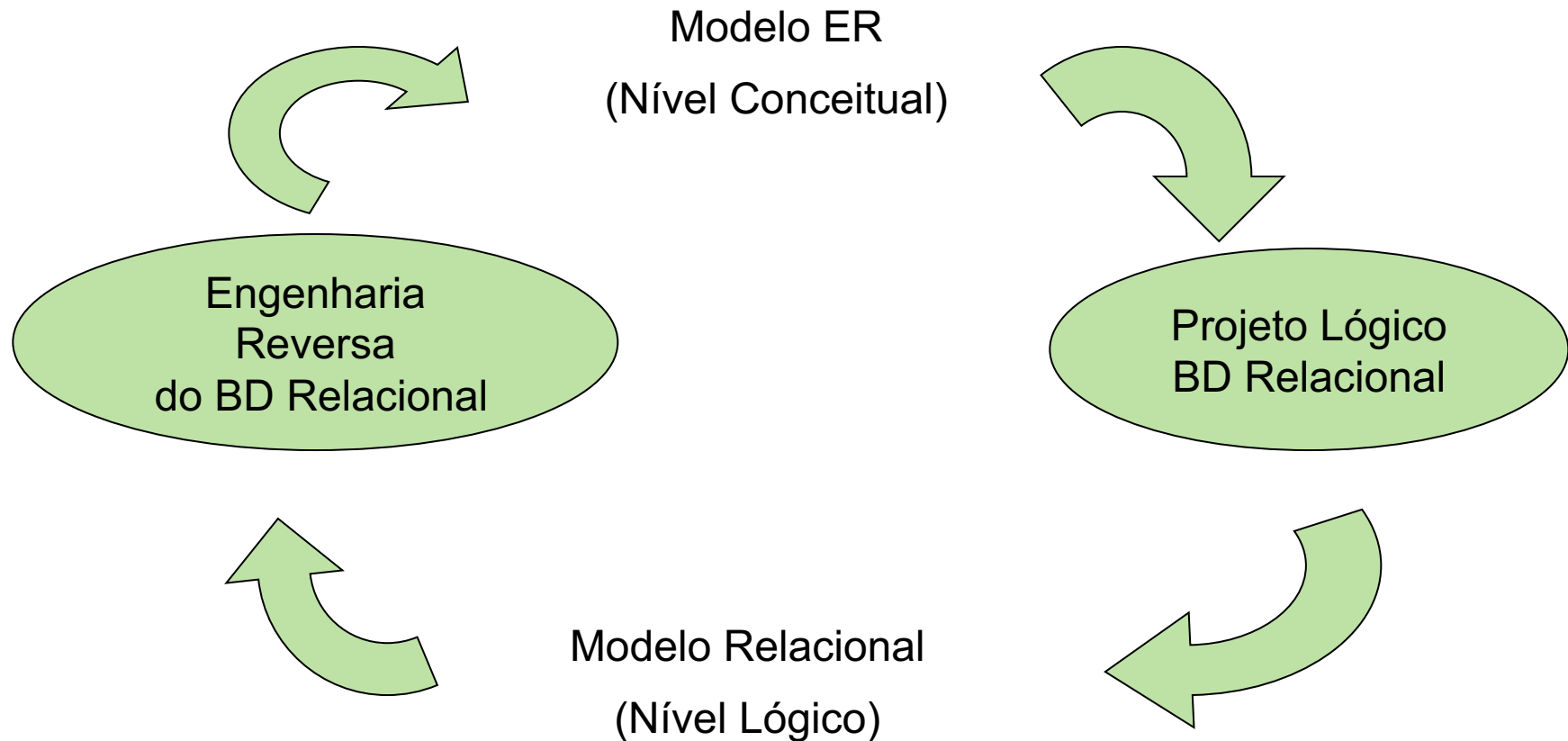


Engenharia Reversa do BD Relacional



Engenharia Reversa de Modelos Relacionais

Um Processo de Engenharia reversa pode ser definido como um processo de abstração, que parte de um modelo de implementação e resulta em um modelo conceitual que descreve abstratamente a implementação em questão.

Ponto de Partida é o Modelo lógico de um BD Relacional

O Resultado é o Modelo conceitual (DER)

Passos para Engenharia Reversa

Identificação da construção ER correspondente a cada tabela;

Definição de relacionamentos 1:n e 1:1;

Definição de atributos;

Definição de identificadores de entidades e relacionamentos;

Esquema do BD de um Sistema Acadêmico

Disciplina(idDisc, NomeDisc)

Curso(idCur, NomeCur)

Curriculo(idCur, idDisc, nrocreditos)

idCur referencia Curso

idDisc referencia Disciplina

Prédio(idPredio, Endereco)

Sala(idPredio, idSala, Capacidade)

idPredio referencia Prédio

Laboratório (idPredio, idSala, Equipamento)

idPredio, idSala referencia Sala

Turma(AnoSem, idDisc, SiglaTur, NroAlunos, idPredio, idSala)

idDisc referencia Disciplina

idPredio, idSala referencia Sala

Possibilidades de uma tabela

Uma tabela pode ser:

- Uma entidade
- Um relacionamento n:n
- Uma entidade especializada

Identificação da construção ER das tabelas

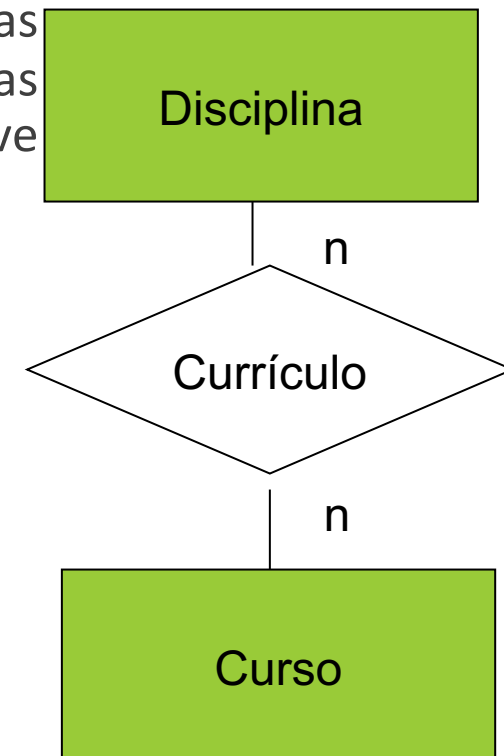
Regra 01

A tabela que possui uma chave primária composta por múltiplas chaves estrangeiras implementa um relacionamento n:n entre as entidades correspondentes às tabelas referenciadas pela chave estrangeira

- Disciplina(idDisciplina, NomeDisc)
- Curso (idCurso, NomeCurso)
- Currículo(idDisciplina,idCurso, nrocreditos, ...)

idDisciplina refere-se a Disciplina

idCurso refere-se a curso

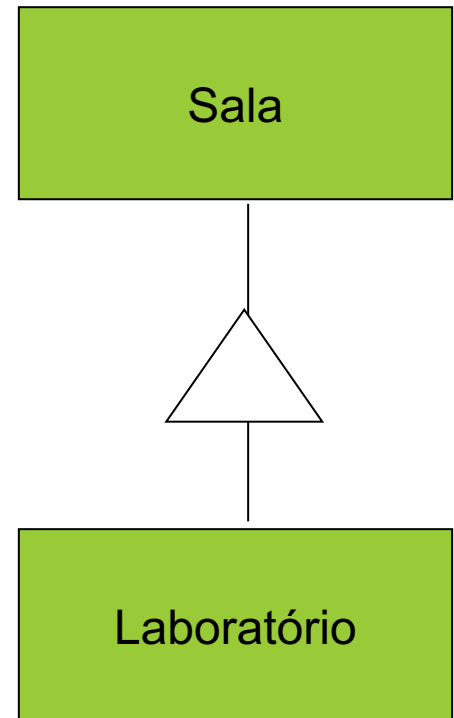


Identificação da construção ER das tabelas

Regra 02

A tabela cuja chave primária é toda ela **uma** chave estrangeira representa uma entidade que forma uma especialização da entidade correspondente à tabela referenciada pela chave estrangeira

- Sala(idPredio, idSala, Capacidade)
idPredio referencia Prédio
- Laboratório(idPredio, idSala, área, ...)
idPredio, idSala refere-se a Sala



Identificação da construção ER correspondentes as tabelas

Regra 03

- Quando a chave primária da tabela não for composta por múltiplas chaves estrangeiras (regra 1), nem for toda **uma** chave estrangeira (regra 2), a tabela representa uma entidade.

- Prédio(idPredio, Endereco)
- Disciplina(idDisciplina, NomeDisc)
- Curso (idCurso, NomeCurso)

Prédio

Disciplina

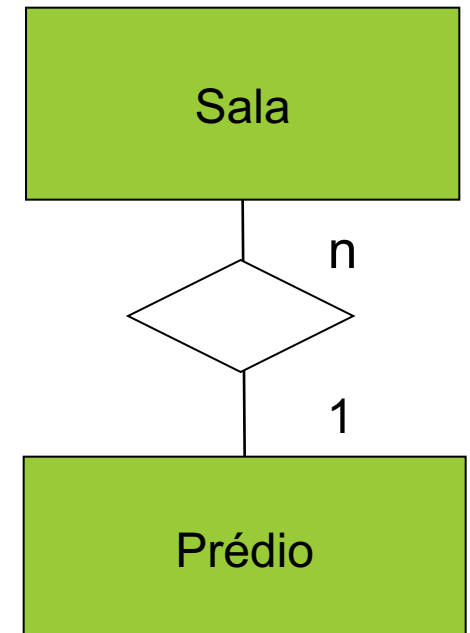
Curso

Identificação de relacionamentos 1:n e 1:1

Toda chave estrangeira que não se enquadra nas regras 1 e 2, ou seja, que não faz parte de uma chave primária composta por múltiplas chaves estrangeiras, nem é toda ela uma chave primária, representa um relacionamento 1:n ou 1:1.

- Prédio (idPredio, endereco)
- Sala (idPredio, idSala, Capacidade)

idPredio referencia Prédio



Neste caso, como o idSala se repete, por isto optou-se pela representação de um relacionamento 1:N identificado, que é aquele tipo de relacionamento em que a chave estrangeira criada na tabela apropriada será definida, também, como chave primaria.

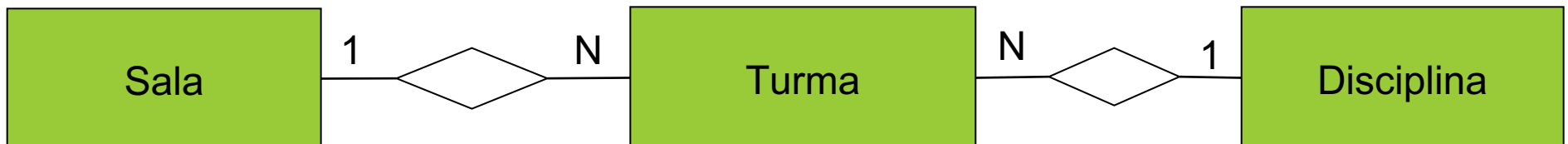
Identificação de relacionamentos 1:n

Toda chave estrangeira que não se enquadra nas regras 1 e 2, ou seja, que não faz parte de uma chave primária composta por múltiplas chaves estrangeiras, nem é toda ela uma chave primária, representa um relacionamento 1:n ou 1:1.

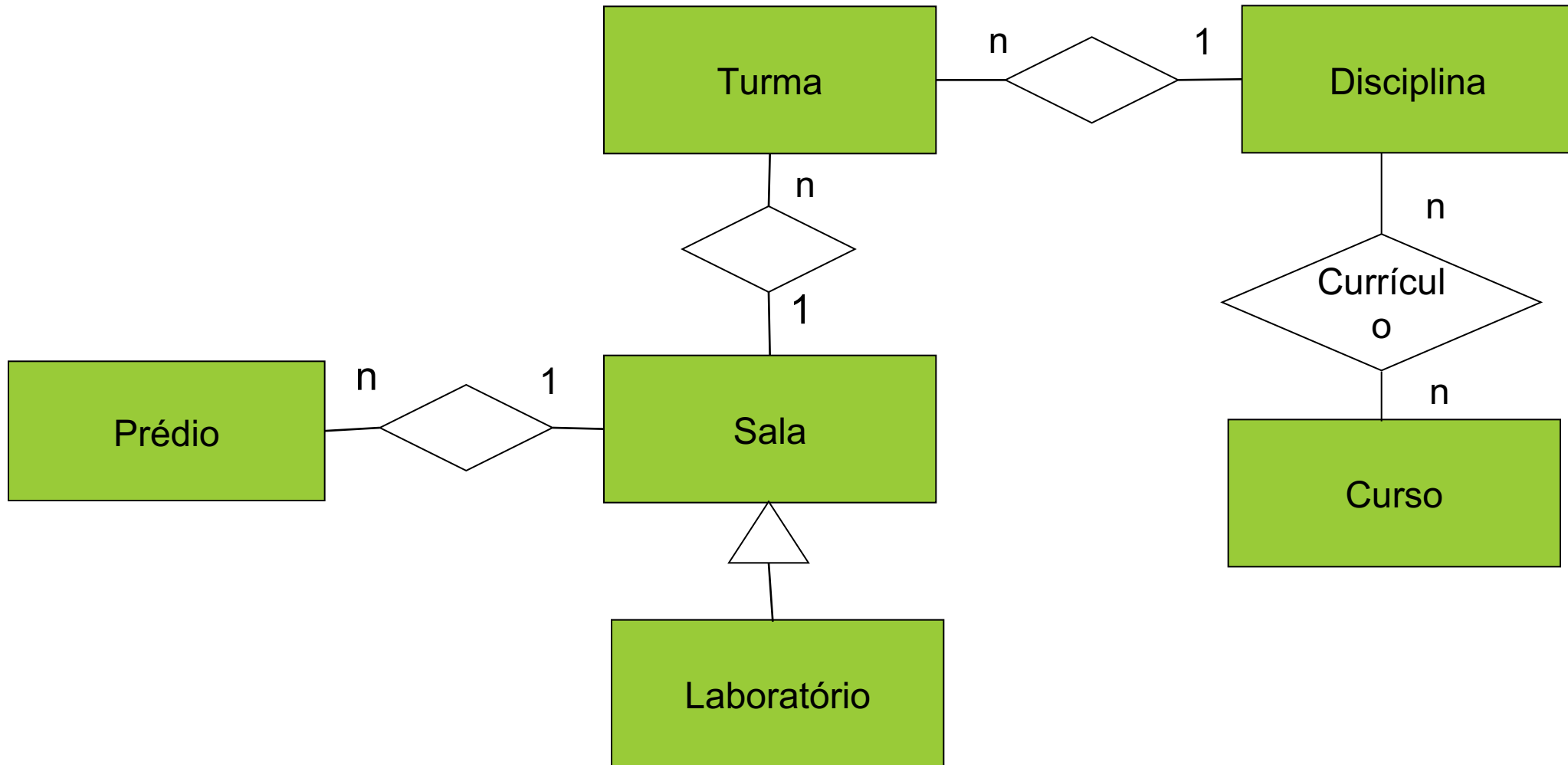
- Disciplina (idDisciplina,nomeDisciplina)
- Sala (idPredio, idSala, capacidade)
- Turma(AnoSem,idDisciplina,SiglaTur, NroAlunos, idPredio, idSala)

idDisciplina referencia Disciplina

idPredio, idSala referencia Sala



Engenharia Reversa de Modelos Relacionais

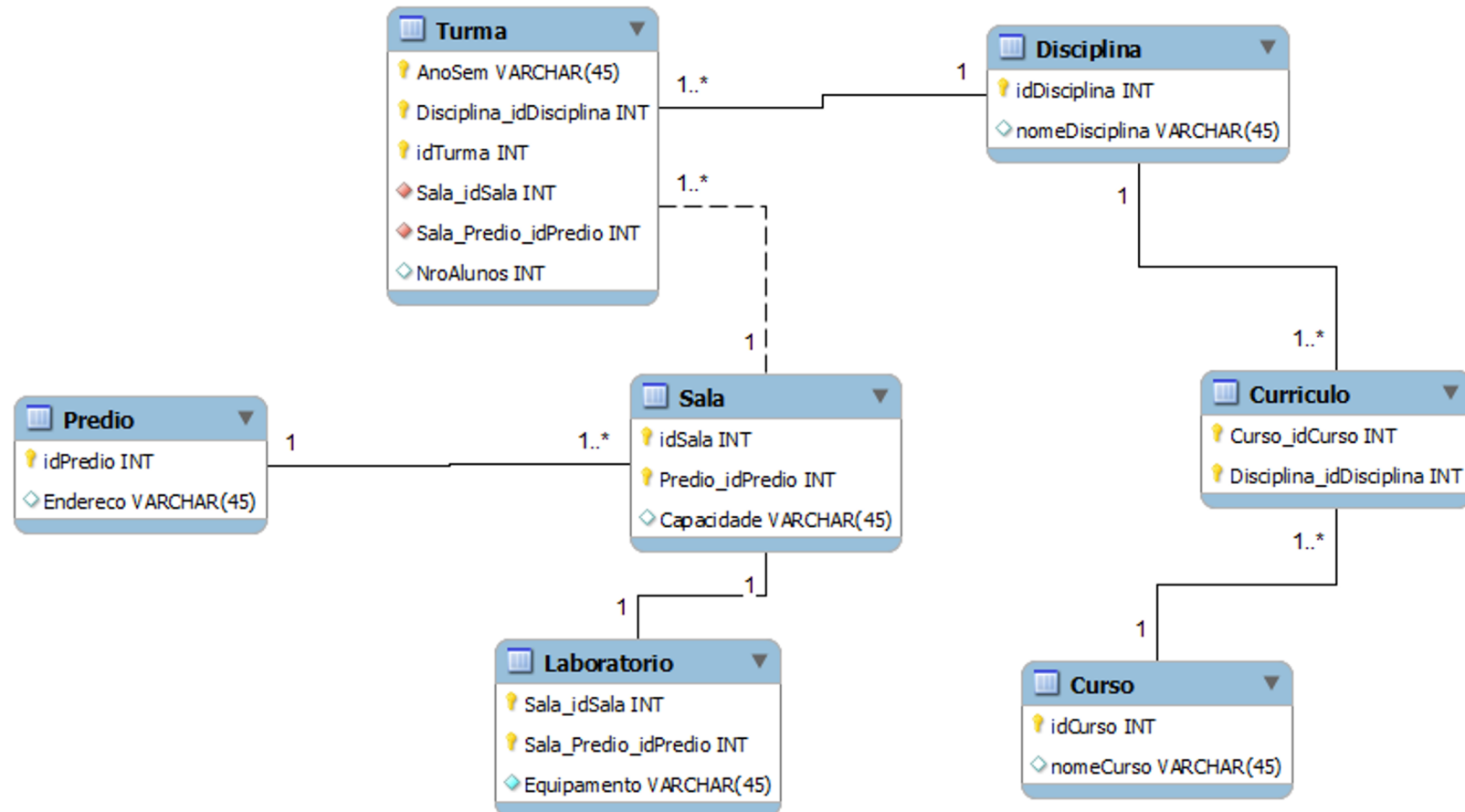


Definição de Atributos

Cada coluna de uma tabela que não seja chave estrangeira, corresponde a um atributo na ER correspondente à tabela.

As colunas chave estrangeira não correspondem a atributos no ER mas sim a relacionamentos.

Definição de Atributos



Definição de Identificadores

Toda coluna da chave primária e que não é chave estrangeira corresponde a um atributo identificador.

Toda coluna que faz parte da chave primária e que é chave estrangeira corresponde a um identificador externo