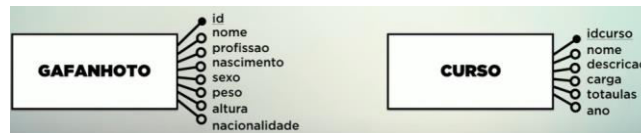


AULA 14 – MODELO RELACIONAL



Uma **ENTIDADE** para o Banco de Dados é como se fosse um container onde eu vou colocar dados sobre. Neste exemplo, está contendo dados de alunos (gafanhotos), que são os alunos do Curso em Vídeo
Esses dados são chamados de **ATRIBUTOS**.
Toda ENTIDADE possui uma coleção de ATRIBUTOS definidos!

→ Até agora nas aulas foram declaradas duas entidades: GAFANHOTO e CURSO



→ Nota-se que eu não consigo pegar um aluno e colocar dentro do container do CURSO, ou vice-versa, pegar um curso e colocar dentro do container do GAFANHOTO

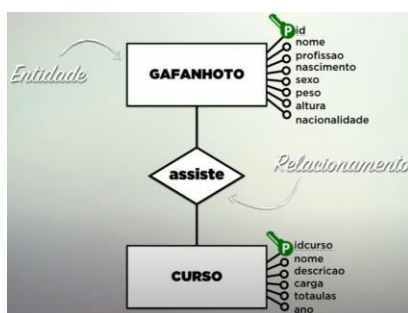
DEFINIÇÃO: Dados são representados em forma de **ATRIBUTOS**. Os conjuntos de atributos vão identificar **TUPLAS (REGISTROS)**, ou seja, coisas que estão armazenadas dentro de **ENTIDADE**.

OBS: Um desses ATRIBUTOS (ou conjunto de atributos) serve para identificar cada uma das tuplas. Ou seja, EU sou uma pessoa, o GUANABARA é outra pessoa. Alguma coisa diferencia a gente de forma que não exista duas pessoas com a mesma coisa. Por exemplo, o CPF, cada um tem o seu. Eu não posso me identificar pela altura, até porque a de ambas pode ser a mesma. Esses atributos específicos são a **CHAVE PRIMÁRIA** (nos exemplos, **id** e **idcurso**).

→ É nesse exemplo que o **MODELO RELACIONAL** começa a se diferenciar dos modelos mais antigos. Essas chaves primárias servem para identificar as tuplas, e elas vão também servir para relacionar as entidades

QUESTÃO: A entidade tal serve para se relacionar com outra entidade? Exemplo: um gafanhoto pode se ligar a algum curso de alguma maneira? Existe alguma ligação entre gafanhoto e curso?

RESPOSTA: Claro que sim! Um gafanhoto **ASSISTE** a um curso!



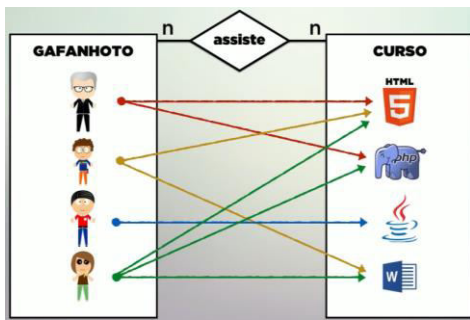
Existe uma entidade **DOMINANTE** e uma entidade **RELACIONADA** a

QUADRADOS = entidade
LOSANGO = relacionamento

Esse diagrama tem um nome: **DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO (DIAGRAMA E-R ou DER)**

→ Esse diagrama vai mostrar como o modelo relacional está sendo aplicado dentro dessa possibilidade-situação que eu quero criar um Banco de Dados

→ Eu tenho um cadastro de gafanhotos e um cadastro de cursos, mas o que não está acontecendo é eu fazer um aluno assistir um curso ainda



Leitura: Cada gafanhoto assiste n cursos
 Leitura ao contrário: Cada curso pode ser assistido por n gafanhotos

A leitura sempre vai partir de um lado. Exemplo: esse lado assiste quantos do lado de lá? Um do lado de lá, é assistido por quantos desse lado?

Isso tudo tem um nome:

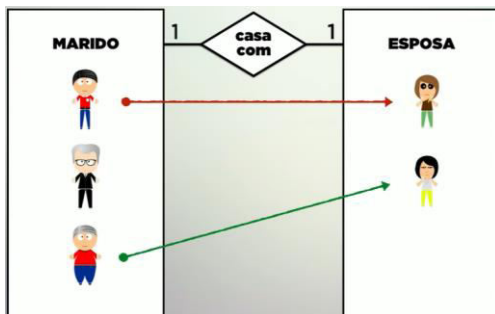


OBS: a **CARDINALIDADE** pode ser **SIMPLES** ou **MÚLTIPLA (1 ou N)**

→ A partir da CARDINALIDADE eu posso classificar um RELACIONAMENTO

→ No exemplo apresentado, ele se chama **MUITOS-PARA-MUITOS (ou N-PARA-N)**

Outro exemplo:

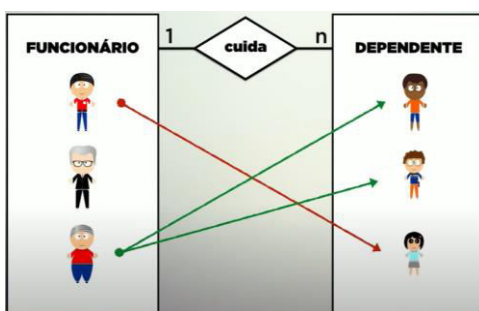


Nota-se que a pessoa do meio está solteira, isso porque uma tupla não tem a obrigatoriedade de ter outra tupla!

Neste exemplo, somente uma tupla da entidade marido só pode se casar com uma tupla da entidade esposa

→ Neste exemplo, classificamos o RELACIONAMENTO de **UM-PARA-UM**

Outro exemplo:

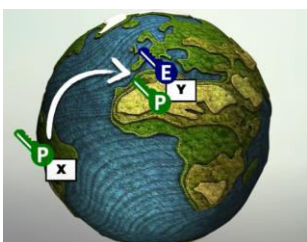


Nota-se que o funcionário de cima tem 1 dependente, o do meio nenhum e o de baixo 2 dependentes. Levamos em conta sempre o maior, então um funcionário pode cuidar de n dependentes.

Um dependente pode ser cuidado apenas por 1 funcionário!

→ Neste exemplo, classificamos o RELACIONAMENTO de **UM-PARA-MUITOS**

→ Além da chave primária, temos a **CHAVE ESTRANGEIRA**



Neste exemplo, a chave primária do local de X viajou para Y se relacionar com a chave primária de lá, e ao chegar virou uma chave estrangeira

→ A CHAVE ESTRANGEIRA nada mais é que algo que vem de um lugar para o outro. É uma chave primária que veio de algum lugar e foi para outro lugar. Ou seja, essa chave estrangeira é de alguém, não é minha!

→ Então relacionamento entre tabelas é somente troca de chaves? Na pratica sim!

→ A **regra** para você pegar uma chave e levar a algum lugar depende da **classificação do relacionamento**

UM-PARA-UM:



→ 1º passo: escolher uma entidade (que será chamada de DOMINANTE)

REGRA: pegue a chave primária da outra entidade e transfira esta para o lado (no exemplo o marido) colocando como estrangeira

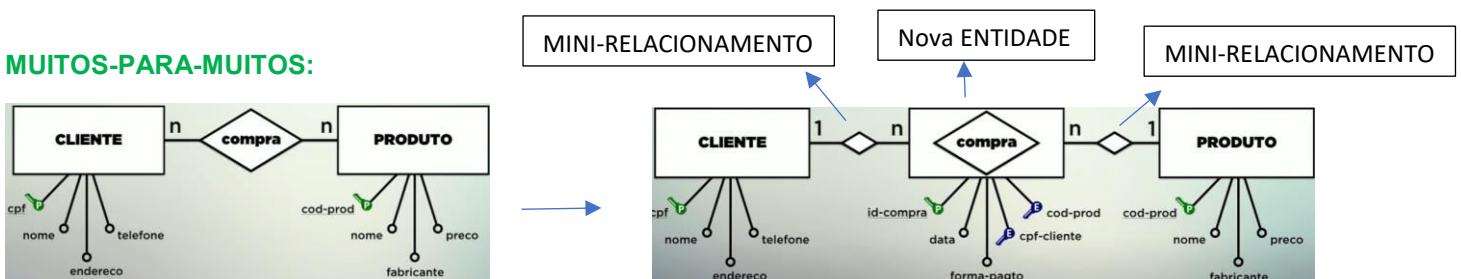
OBS: a chave estrangeira não precisa ter o mesmo nome que a da primária, apenas os mesmos atributos. Ou seja, se era do tipo var-char como chave primária, será var-char como chave estrangeira!

UM-PARA-MUITOS:



REGRA: pega a chave primária do lado 1 e joga no lado muitos como estrangeira.

MUITOS-PARA-MUITOS:



Nota-se que não tem caracteres especiais, acentuação e nem letra maiúscula nos atributos, e isso é uma regra

O RELACIONAMENTO (que está no meio) vai virar uma ENTIDADE, tendo assim seus próprios ATRIBUTOS!

Além disso, eu vou criar MINI RELACIONAMENTOS entre essa nova entidade e a CARDINALIDADE entre elas (que será 1 e 1)

REGRA: a chave primária do lado 1 vai pro lado muitos como chave estrangeira. Ou seja, desmembrar esse relacionado muitos-para-muitos em vários relacionamentos de um-para-muitos