## GENERALIZAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO

O que são Generalizações e Especializações?

Como conseguimos **identificar com facilidade** uma Entidade geradora de Especializações?

Qual é o **símbolo** que nós utilizamos para identificar Generalizações e Especializações nos diagramas?

Ilustre a situação da Generalização e Especialização citada acima

Quais são as **duas classificações** de um Generalização/Especialização?

## Ilustre uma Generalização/Especialização Total

(Note que todas as ocorrências da Entidade General obrigatóriamente tem que ser ou CPF ou CNPJ, por isso a Generalização/Especialização é Total!)

## Ilustre uma Generalização/Especialização Parcial

(Note que todas as ocorrências da Entidade General **não estão obrigadas** a cumprir com os requisitos das Especializações "Engenheiro" e "Advogado", pois, podemos ter muitos outros funcionários de vários outros ramos na mesma empresa. Por isso a Generalização/Especialização é Parcial!)

O que é uma Generalização/Especialização **Multi- Nível?** 

- reservado para a questão acima -

O que é uma Generalização/Especialização de Herança Múltipla?

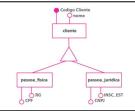
## GENERALIZAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO

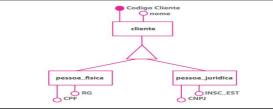
Generalização e Especialização são elementos da Diagrama MER que são usados para identificar Entidades que possuem um ou mais atributos capazes de gerar uma Sub-Entidade Especializada em algum assunto dentro do contexto da Entidade Pai. Nós classificamos como:

- Gerenalização: A Entidade pai geradora da Sub-Entidade, apesar de possuir uma interação por através de chave-estrangeira com a Sub-Entidade, o valor chave não deixa de ser um atributo na Entidade Pai;
- Especialização: Um atributo dentro da Entidade Pai que, por ser muito específico, foi capaz de gerar uma sub-entidade com valores próprios;

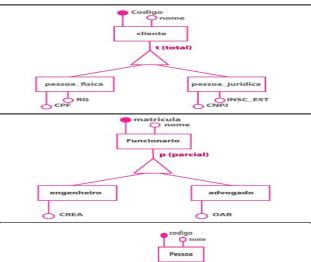
Geralmente são as ocorrências com atributos em vazio que nos dizem isso. Por exemplo, imagine uma Entidade onde temos ocorrências que precisam preencher os atributos CPF, RG, CNPJ e Inscrição Estadual. Vai chegar um momento onde teremos clientes que vão ser ou Pessoa Física ou Jurídica, se for pessoa Física, vamos ter que deixar as colunas de CNPJ e Inscrição\_Estadual em vazio, e se for Pessoa Jurídica, vamos ter que deixar os campos CPF e RG em vazio, se isso sempre acontece para todas as ocorrências, isso significa que temos ocorrências especializadas. Ou seja, temos que dividir nossa Entidade em Especializações só para pessoas Físicas e outra só para pessoas Jurídicas.

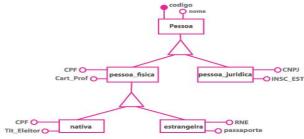
O símbolo utilizado é o **triângulo**, ele é utilizado assim como os losângulos dos relacionamentos, ele fica entre as Entidades Generais e as Especialidades.





- Generalizações/Especializações Total: sempre indicado pela letra "t" entre parênteses ao lado do símbolo do triângulo, da seguinte forma: (t). Nas Totais, é onde todas as ocorrências de uma Entidade General obrigatóriamente vão ter um atributo das Entidades Especializadas:
- Generalizações/Especializações Parcial: identificada com a letra "p" entre parênteses ao lado do triângulo, assim: (p). Na Generalização/Especialização Parcial, nem todas as ocorrências obrigatóriamente devem ter um atributo e alguma das Entidades Especializadas. As ocorrências tanto podem ter, como não, associação com Entidades Especializadas:





É quando temos uma Entidade Especializada que gera outras Entidades Generalização / Especialização, também chamadas de Entidades Genéricas. A quantidade de Níveis pode ser segundo a vontade do cliente, muito embora essa prática não seja a mais adequada para a modelagem de dados.

É quando uma Entidade Genérica formada à partir de uma herança Multi-Nível pode ser uma herança de mais de uma Entidade Especializada. Como no exemplo ao lado, onde um carro anfíbio pode ser herança tanto de veículos terrestres quanto de aquáticos.

