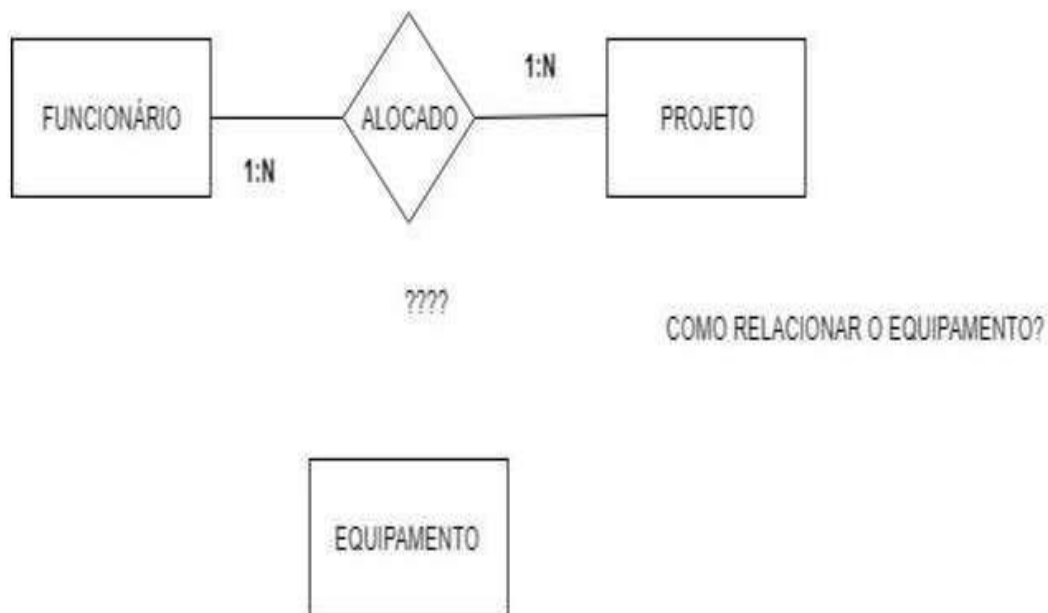


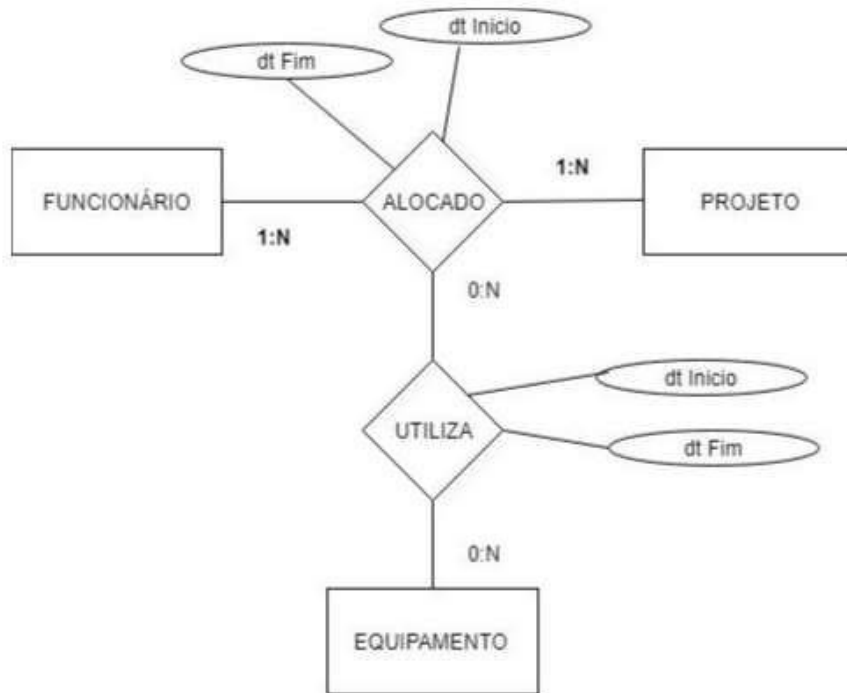
## Capítulo 06 - Agregações - Quando existe dependência entre os relacionamentos

Em algumas situações é necessário representar uma visão em que um fato está associado a outro fato. Normalmente nossos casos envolvem duas entidades apenas, contudo existem situações em que existe a dependência entre os fatos, ou seja, temos situações em que precisamos representar relacionamentos dependentes de outros relacionamentos e esta situação acontece na medida em que existe uma dependência entre fatos do mundo real. Não se trata de representar relacionamentos entre relacionamentos pois isso não existe. É uma inverdade conceitual pois somente existem relacionamentos entre entidades. Contudo, existem situações em que temos uma dependência entre relacionamentos de um determinado modelo conceitual.

Exemplo: Um projeto possui vários funcionários alocados. Um funcionário trabalha em 1 ou mais projetos ao mesmo tempo. Em cada projeto em que trabalha o funcionário pode utilizar um equipamento. Devemos registrar a data em que o funcionário começou a utilizar o equipamento e quando devolveu. Também devemos registrar as datas de início e fim de trabalho do funcionário do projeto.



Solução:



**Regras para identificar uma Agregação:**

Existe uma restrição quanto ao uso de agregação em um modelo de dados conceitual. Esta restrição determina que só podemos usar agregação quando temos um relacionamento muitos para muitos, que representa um fato e onde existe uma dependência de outro relacionamento em relação a este fato.

De outra forma, a terceira entidade envolvida estará relacionada com uma das entidades participantes do relacionamento muitos para muitos.

## **Lista 05**

### **1) Hospital:**

Construa um MER para um hospital com um conjunto de pacientes e um conjunto de médicos. Cada paciente passa por atendimento por um médico em uma determinada data, e deve conter o diagnóstico, peso/altura/pressão sanguínea do paciente no momento.

O atendimento pode gerar exames associados. Cada exame deve conter data de execução, imagens (se for o caso), resultados e laudo. Um exame pode ser realizado por diversos pacientes.

Sobre o exame, se efetuado, deve-se saber qual o equipamento utilizado para o mesmo.

O atendimento também pode gerar procedimentos. Sobre esses deve-se registrar o material utilizado, bem como o pessoal de enfermagem que o executou.

Sobre os Pacientes sabe-se: Nome, CPF, RG, Convenio Médico (se existir), cor olhos, cor pele, data de nascimento, sexo, telefones e Tipo sanguíneo.

### **2) Hotel**

Um cliente pode hospedar-se N vezes em um hotel, no quarto que ele desejar.

Um quarto pode ser locado N vezes por diversos cliente;

Existem categoria para os quartos do hotel ( presidencial, luxo, standard, Super Luxo e Estudante);

O Hotel disponibiliza serviços e produtos nestes serviços;

Em cada hospedagem o cliente utiliza serviços e ou produtos diversos do hotel;

Existe uma tabela de preços para os serviços e produtos e ela deve ser usada para registrar o valor praticado pelo hotel no momento do consumo.

Crie um modelo que possibilite obter o custo de uma hospedagem.

### **3) Pedido de Material**

Um funcionário pode fazer um ou diversas solicitações de material. Sobre o material sabe-se: código único, descrição, peso, volume, fabricante e gênero. Cada solicitação de material pode possuir de um a vários materiais, e um material pode estar em nenhuma ou diversas solicitações de materiais. Sobre cada solicitação sabe-se: Número único, data de emissão e valor total solicitado.

A cada materialXsolicitação Material é analisado e aprovado por um funcionário do Departamento de compras, que deve aprovar ou não a solicitação .

### **04) Indústria.**

Entidades: Peças, Depósitos, Fornecedor, Projeto, Funcionário e Departamento.

Requisitos:

- a) Cada Funcionário pode estar alocado a somente um Departamento;
- b) Cada Funcionário pode pertencer a mais de um Projeto;
- c) Um projeto pode utilizar-se de vários Fornecedores e de várias Peças;
- d) Uma Peça pode ser fornecida por vários Fornecedores e atender a vários Projetos. Cada peça fornecida é única e tem um nr de série que a identifica. Cada peça deve ser rastreável, quanto a seu fornecedor, caso o projeto tenha problemas.
- e) Um Fornecedor pode atender a vários Projetos e fornecer várias Peças;
- f) Cada peça manuseada no projeto deve ter registrado o Funcionário que a instalou.
- G) Cada Projeto possui um funcionário que é o responsável pelo projeto.

Deseja-se ter um controle do material utilizado por cada Projeto, identificando inclusive o seu Fornecedor. Gravar as informações de data de Início e Horas Trabalhadas no Projeto.

Atributos:

- a) Peças: Número, Peso e Cor;
- b) Depósito: Número e Endereço;
- c) Fornecedor: Número e Endereço;
- d) Projeto: Número e Orçamento;
- e) Funcionário: Número, Salário e Telefone;

