

**Disciplina:** Banco de Dados I  
**Professores:** Edemberg / Candido  
**Modelo Conceitual - Relacionamentos**  
**Exercício 02 (Respostas)**

No Exercício anterior (01), identificamos as entidades e atributos dos minimundos de uma UPA e de uma loja de calçados. Considere que os projetistas dos bancos de dados, em uma outra reunião com seus clientes, identificaram mais informações relevantes a tais minimundos. Identifiquem, agora, os relacionamentos entre as entidades identificadas anteriormente. Verifiquem, também, se as novas informações alteram os atributos e as entidades.

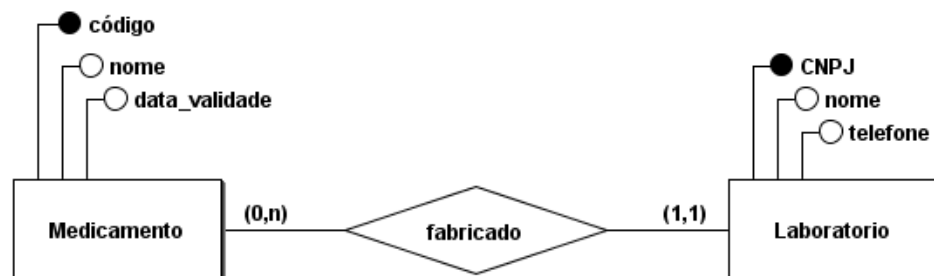
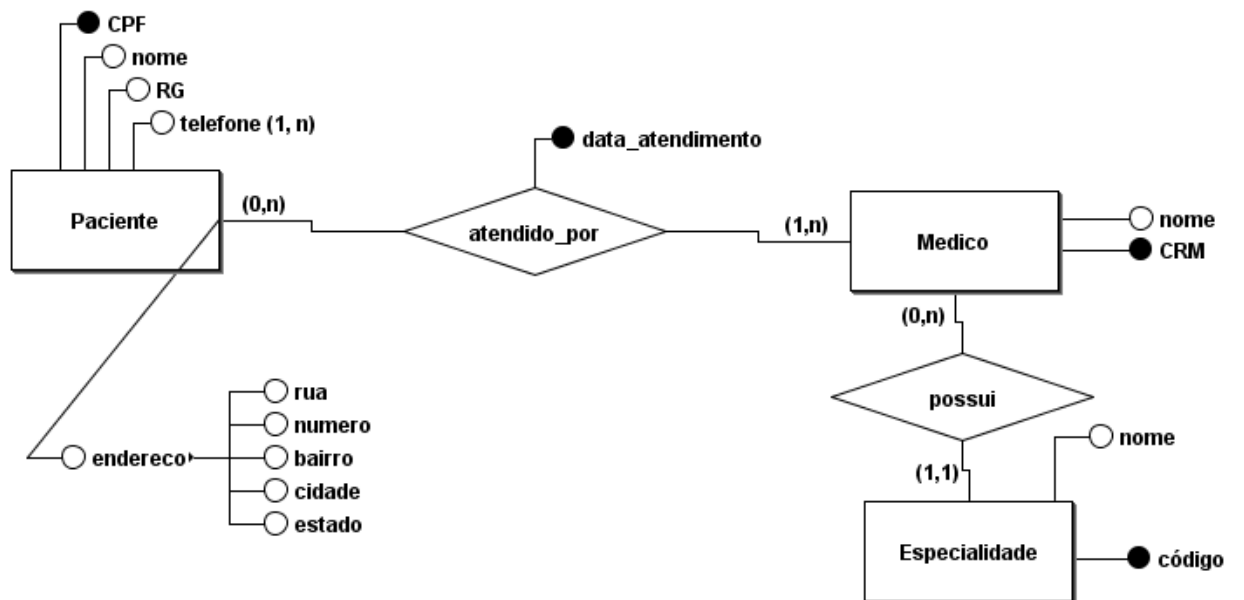
**Mini-Mundo I**

Uma UPA (Unidade de Pronto Atendimento) deseja melhorar o seu atendimento e para isto necessita informatizar as suas atividades. O analista fez as seguintes observações: quando uma pessoa dá entrada na UPA, seus dados como CPF, RG, nome, endereço (rua, número, bairro, cidade, uf) e telefone (pode ser mais de um) são registrados. A UPA também mantém um registro de todos os médicos disponíveis. Logo, guarda informações sobre CRM, nome e especialidades do médico. A UPA mantém um registro com todos os medicamentos controlados disponibilizados pelo governo. Dados sobre nome do medicamento, data de validade e laboratório são mantidos.

**Novas regras:**

- Um paciente é atendido por um ou mais médicos. Um médico pode atender ou não vários pacientes. Deseja-se manter a data na qual o paciente foi atendido.
- Deseja-se cadastrar e manter mais detalhes sobre especialidades médicas. Sabe-se que uma especialidade possui código e nome. Agora, na UPA, o médico deve possuir apenas uma especialidade, no entanto, pode haver ou não vários médicos com a mesma especialidade.
- Assim como aconteceu com especialidades, também é desejável manter informações detalhadas sobre os laboratórios fabricantes de alguns medicamentos. De cada laboratório, deseja-se saber seu CNPJ, nome e telefone para contato. Cada medicamento na UPA é fabricado por um laboratório e este, por sua vez, fornece mais de um medicamento.

**Resposta:**



## Mini-Mundo II

A loja de sapato Shoes precisa manter dados sobre seus funcionários como CPF, nome e endereço. Já os seus clientes precisam ser registrados a partir dos dados pessoais (CPF, nome, telefone, data de nascimento (separados por dia, mês e ano), e-mails e, opcionalmente, o gênero). Clientes compram calçados. Os calçados possuem um código identificador, numeração e cor. A loja mantém a informação dos fabricantes dos sapatos vendidos pela loja. Sobre os fabricantes são armazenados o CNPJ, nome fantasia, nome do responsável técnico e os endereços de seus escritórios (rua, número, bairro, cidade e CEP).

### Novas regras:

- Ao entrar na loja, um cliente pode comprar um ou mais modelos de sapato. Já um modelo de sapato pode ser vendido ou não para vários clientes. É registrado a data da compra do cliente e a quantidade de itens que ele comprou, para cada modelo de sapato.
- Um modelo de sapato é produzido por apenas um fabricante e este pode produzir vários modelos.
- É preciso saber qual funcionário foi responsável por fazer os registros dos clientes. Nem todo funcionário registra clientes. No entanto, o cliente deve ser registrado por um funcionário.

### Resposta:

