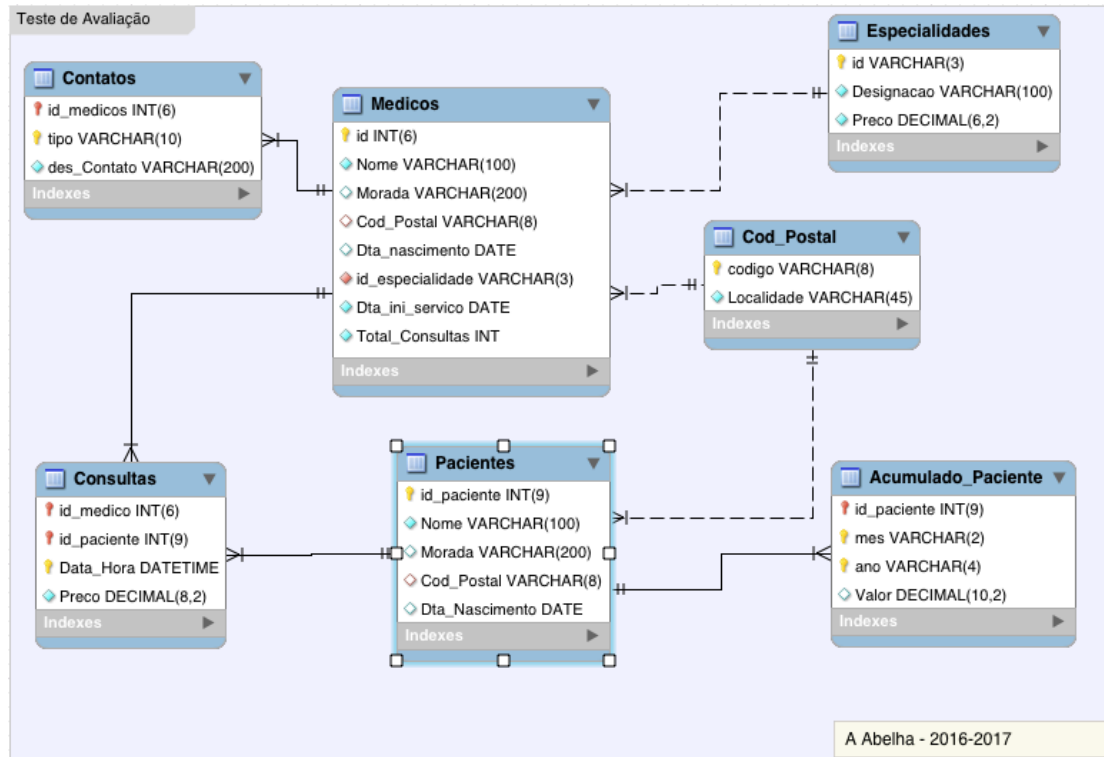




Considere o Esquema Lógico da Base de Dados representada na Figura:



Com base no esquema lógico apresentado, pretende-se que:

1. Elabore um pequeno caderno de requisitos que possa justificar o esquema lógico apresentado.
2. Desenhe um possível esquema conceptual equivalente ao esquema lógico apresentado.
3. Tendo em atenção o modelo apresentado, indique a ordem pela qual as tabelas devem ser criadas (assumindo que não vai criar as chaves estrangeiras separadamente).
4. Utilizando Álgebra Relacional, desenvolva as expressões necessárias, e respetivas árvores de execução, que possam responder às seguintes questões:

- a. Quais são os pacientes ({id, Nome}) residentes em 'Braga' que foram consultados na especialidade de 'Clínica Geral?
 - b. Quais são as especialidades ({id, Designacao}) com médicos com mais de 50 anos de idade e que deram consultas a pacientes residentes em 'Vila Verde'?
 - c. Quais são os nomes dos médicos com mais de 15 anos de serviço?
5. Resolva o ponto anterior utilizando comandos da linguagem SQL.
6. Escreva os comandos da linguagem SQL que implementem as seguintes operações:
 - a. Indique o nome e a idade dos médicos que nunca deram consultas a pacientes residentes em 'Guimarães' (*Cod_Postal.Localidade*).
 - b. Apresente o nome dos pacientes que já foram consultados a todas as especialidades.
 - c. Indique o numero de consultas realizadas pelo médico 'Manuel da Silva e Silva' durante o ano de 2016.
7. Considere que a coluna *Total_Consultas* da tabela *Medicos* foi criada posteriormente, escreva o comando SQL (update) que permita atualizar o valor da referida coluna.
8. Descreva o processo que deveria ser seguido para manter a informação da coluna referida na pergunta anterior atualizada.