

NOME DO(A) ALUNO(A): **GABARITO**

UNIDADE CURRICULAR: Banco de Dados I

PROFESSOR(A): Rafael Gastão

COMPETÊNCIAS: Compreender técnicas de modelagem e especificação de bancos de dados, Conhecer os fundamentos de Bancos de Dados e Entender a finalidade e importância de sistemas de gestão de banco de dados e da modelagem de dados.

HABILIDADES: Reconhecer técnicas de modelagem e especificação de banco de dados.

SITUAÇÃO PROBLEMA: Como resolver a modelagem dos dados considerando um estudo de caso, bem como a representação de um ER.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA: Sistema de Banco de Dados, Henry F. Silberschatz.

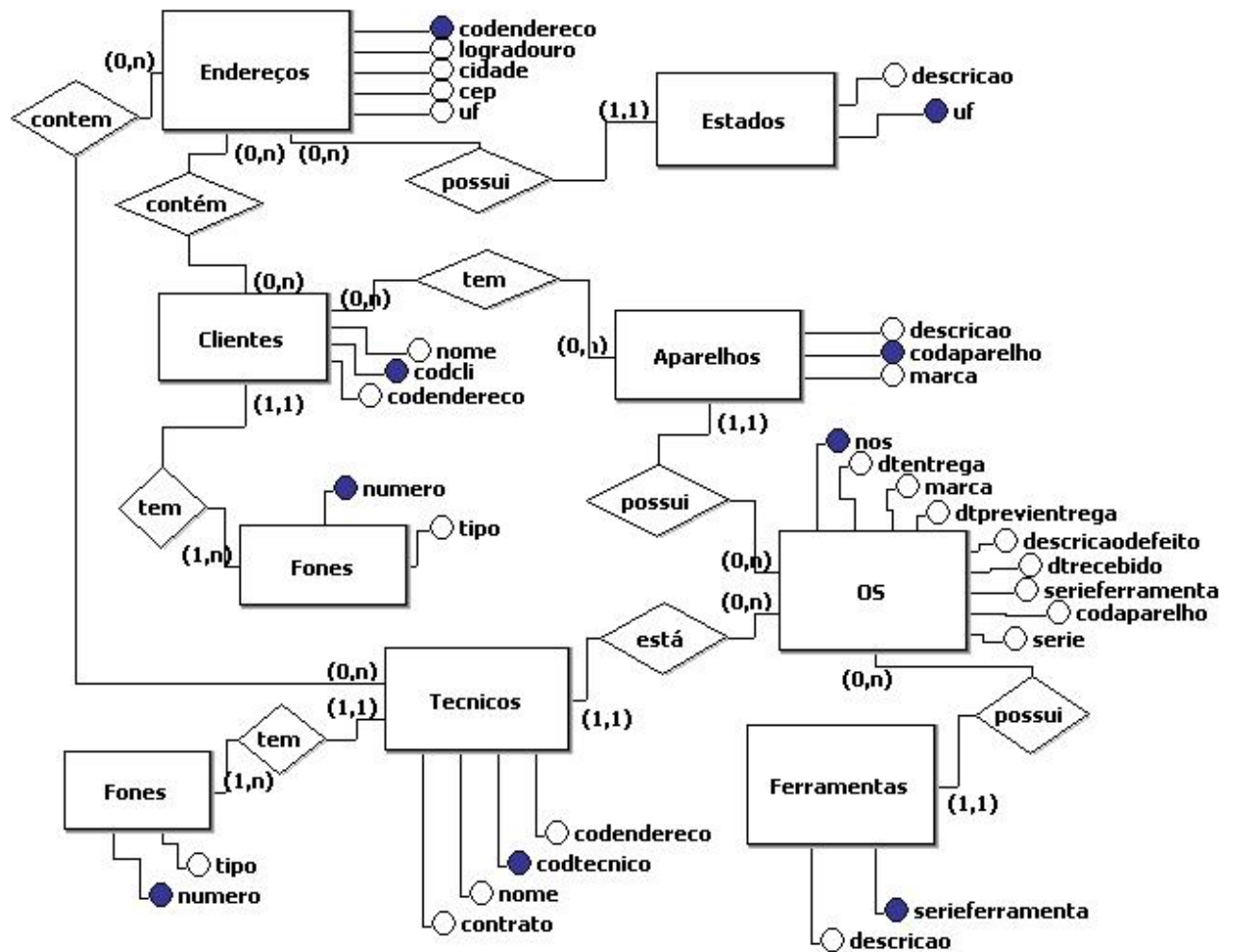
Microsoft SQL Server 2007. Guia Prático, José Antonio Ramalho.

Revisão para N1

Questão 1) Considerando o texto abaixo, efetue as questões abaixo:

- a) Monte o diagrama ER
- b) Para cada relação, descreva as cardinalidades máximas e mínimas;
- c) Identifique as chaves estrangeiras.

Uma eletrotécnica tem enfrentado problemas para atender a demanda de serviço de consertos que tem recebido. Os clientes reclamam de atrasos frequentes na entrega prevista dos consertos, e estima-se que esta é devida a má previsão dos recursos humanos e materiais para realização de consertos. Cada vez que um cliente traz um aparelho para consertar é aberta uma ordem de serviço (uma por aparelho). Esta ordem de serviço diz respeito a um cliente, que deixa seu nome, endereço, e um ou mais números de telefone para contato. Um mesmo cliente pode ter outras ordens de serviço suas em andamento, e a empresa mantém um cadastro de todos os seus clientes. Na ordem de serviço constam ainda a data de recebimento do aparelho, a marca e número de série do aparelho, a descrição do defeito, e a data de previsão da entrega do aparelho ao cliente, e a data na qual foi efetivamente retirado. Para resolver o problema dos atrasos, a firma optou por designar um técnico experiente como gerente. Este gerente, inicia o dia examinando todas as ordens de serviço novas, designando então um conjunto de técnicos, e para cada técnico designado a este conserto, as ferramentas/ aparelhos de teste necessários para que este detecte o defeito e/ou teste (a parte do) o conserto realizado (sempre há pelo menos um aparelho). A previsão dos recursos materiais também é importante pois o número de ferramentas/aparelhos de teste é limitado. Cada técnico pode estar associado a várias ordens de serviço. Cada aparelho de teste possui um número de série único, e é caracterizado por uma descrição. Os técnicos são caracterizados por seu nome, endereço, eventualmente número(s) de telefone para contato, e contrato de **trabalho** (número único).



Questão 2) Escolha se a opção abaixo é verdadeira ou falsa. Caso seja falsa, justifique!

(F) a) Uma das fortes características do modelo hierárquico é a não redundância dos dados.

Justificativa: Uma das fortes características deste modelo é a redundância de dados, provocada pela representação hierárquica.

(V) b) Duas tabelas podem se relacionar por terem um domínio comum.

(V) c) O modelo relacional, trabalha e bem com o tipo de relacionamento muitos para muitos.

(F) d) No relacionamento forte, a chave estrangeira não participa da PK.

Justificativa: Quando uma FK pertence a PK, o tipo de relacionamento é forte

Questão 3) (2,0) Considerando o esquema abaixo, identifique apenas as chaves estrangeiras

Alunos (codalun, nomealu, enderecoalu, sexoalu)

Turmas (codturma, anosem, coddisciplina, horario)

Matricula (codturma, anosem, codalun)

Matricula_Notas (codturma, anosem, codalun, tipoprova, nota)

Cursos (codcurso, nomecurso)

Disciplinas (coddisciplina, nomedisciplina, turno)

Curso_Disciplina (codcurso, coddisciplina)

Resposta

Chaves Estrangeiras

Alunos

não possui FK

Turmas

FK (coddisciplina) com a tabela Disciplina

Matricula

FK (codturma, anosem) com a tabela Turmas

FK (codalun) com a tabela Alunos

Matricula_Notas

FK (codturma, anosem) com a tabela Turmas

FK (codturma, anosem, codalun) com a tabela Matricula

FK (codalun) com a tabela Alunos

Cursos

não possui FK

Disciplinas

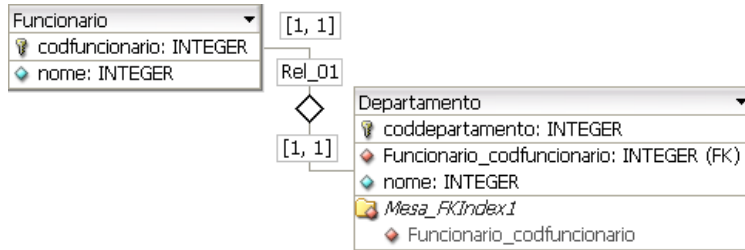
não possui FK

Curso_Disciplina

FK (codcurso) com a tabela Cursos

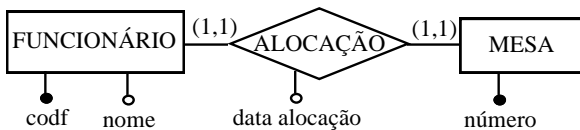
FK (coddisciplina) com a tabela Disciplinas

Questão 4) (1,0) Para o ER abaixo, qual tipo de relacionamento existente entre as duas tabelas, **forte ou fraco e porque?**

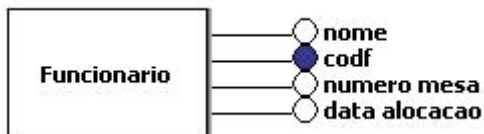


Resposta: O tipo de relação é fraca porque a FK (funcionário_codfuncionario) não pertence a PK da tabela Departamento.

Questão 5) Considerando o modelo conceitual abaixo, realize o mapeamento para o modelo físico:



Resposta: Considerando a regra de mapeamento do conceitual para o lógico, quando a cardinalidade máxima é 1:1 e a mínima é 1:1, o resultado é apenas uma tabela no lógico, como segue. Observe que da fusão, se manteve o nome daquela que mais expressa uma realidade, mas isso vai depender do negócio.



Questão 6) O que é o princípio da unicidade, onde se aplica?

Resposta: garante identificar um entre vários, para isso, um ou mais campos deve ser identificados, pois seu(s) valor(es) não se repete(m). Aplicado no caso da chave primária (PK).

Questão 7) Descreva uma vantagem do uso de chave alternativa?

Resposta: Uma chave alternativa, também chamada de chave candidata, garante também a unicidade. Somente não é PK, pois alguém já é. Serve como referencia única na tabela de origem, quando a PK da sua é composta. Permite diminuir o numero de campos de uma tabela.

Boa Sorte !

"A única segurança que o homem pode ter na vida é sua reserva de conhecimento" (Henry Ford)