

AULA 13

EXERCÍCIO DE NORMALIZAÇÃO

1) Observe a ficha de inscrição abaixo. Refere-se a inscrição de processo seletivo de um instituição de um dos candidatos.

Federação de Escolas Faculdades Integradas Simonsen				
Ficha de Inscrição Processo Seletivo				
Inscrição : 00010	Candidato : Robson Vieira	Data Inscrição: 03/06/2008		
Endereço :	Bairro :	Cidade :	Cep:	
Telefone :	Celular :	email:		
Código Curso:	Nome do Curso:	Código Turno:	Nome Turno:	
Responsável (caso seja menor de idade):				

Pede-se:

- Aplicar as 3 Formas Normais cabíveis, passo a passo, caso se faça necessário. Caso não utilize as três formas normais, indique qual ou quais foram usadas.
- Montar o Diagrama entidade relacionamento.
- Montar o dicionário de dados

2) Analise o histórico de um dos alunos de uma faculdade:

Universidade Estadual de Maringá - Centro de Tecnologia				
Curso de : Análise de Sistemas		Código do Curso: 0037		
Aluno: Victor Alexandre Costa	Matricula: 007043	Status: Regular		
Histórico				
Disciplina	Professor	Nota	Faltas	Situação
Análise de sistemas	Roberto Carlos	7,5	7	Aprovado
Matemática	Jandira	8.0	4	Aprovado
Inglês	Junior Villas	4.5	0	Reprovado

Pede-se:

- Aplicar as 3 Formas Normais cabíveis, passo a passo, caso se faça necessário. Caso não utilize as três formas normais, indique qual ou quais foram usadas.
- Montar o Diagrama entidade relacionamento.
- Montar o dicionário de dados

A RESOLUÇÃO ESTÁ A PARTIR DA SEGUNDA PÁGINA
OLHE SOMENTE APÓS TESTAR RESOLVER AS QUESTÕES

RESOLUÇÃO DO EXERCÍCIO

1) Observe a ficha de inscrição abaixo. Refere-se a inscrição de processo seletivo de um instituição de um dos candidatos.

Federação de Escolas Faculdades Integradas Simonsen			
Ficha de Inscrição Processo Seletivo			
Inscrição : 00010	Candidato : Robson Vieira	Data Inscrição: 03/06/2008	
Endereço :	Bairro :	Cidade :	Cep:
Telefone :	Celular :	email:	
Código Curso:	Nome do Curso:	Código Turno:	Nome Turno:
Responsável (caso seja menor de idade):			

Pede-se:

- Aplicar as 3 Formas Normais cabíveis, passo a passo, caso se faça necessário. Caso não utilize as três formas normais, indique qual ou quais foram usadas.
- Montar o Diagrama entidade relacionamento.
- Montar o dicionário de dados

ENTIDADE NÃO NORMALIZADA

INSCRICAO

Inscricao #
candidato
data_inscricao
endereco
bairro
cidade
cep
telefone
celular
email
codigocurso
nomecurso
codigoturno
nometurno
responsavel

Não utilizaremos a 1FN e a 2FN, pois não temos obrigatoriamente entidades que dependam funcionalmente da entidade INSCRICAO. Então, utilizaremos a 3FN para normalizar nossa entidade

3ª FORMA NORMAL

CURSO

Codigocurso #
nomecurso

INSCRICAO

Inscricao #
candidato
data_inscricao
endereco
bairro
cidade
cep
telefone
celular
email
responsavel
codigocurso
codigoturno

TURNIO

Codigoturno #
nometurno

2) Analise o histórico de um dos alunos de uma faculdade:

Universidade Estadual de Maringá - Centro de Tecnologia Curso de : Análise de Sistemas Código do Curso: 0037 Aluno: Victor Alexandre Costa Matricula: 007043 Status: Regular				
Histórico				
Disciplina (codigo)	Professor - Código	Nota	Faltas	Situação
Análise de sistemas (AN001)	Roberto Carlos - 001	7,5	7	Aprovado
Matemática (MA002)	Jandira - 002	8.0	4	Aprovado
Inglês (IN101)	Junior Villas - 003	4.5	0	Reprovado

Pede-se:

- Aplicar as 3 Formas Normais cabíveis, passo a passo, caso se faça necessário. Caso não utilize as três formas normais, indique qual ou quais foram usadas.
- Montar o Diagrama entidade relacionamento.
- Montar o dicionário de dados

ENTIDADE NÃO NORMALIZADA

ALUNO

matricula (pk)
nomealuno
status
codigocurso
nomecurso
codigodisciplina
disciplina
codigoprofessor
nomeprofessor
nota
faltas
situacao

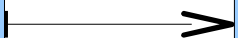
1ª FORMA NORMAL

ALUNO

matricula (pk)
nomealuno
status
codigocurso
nomecurso

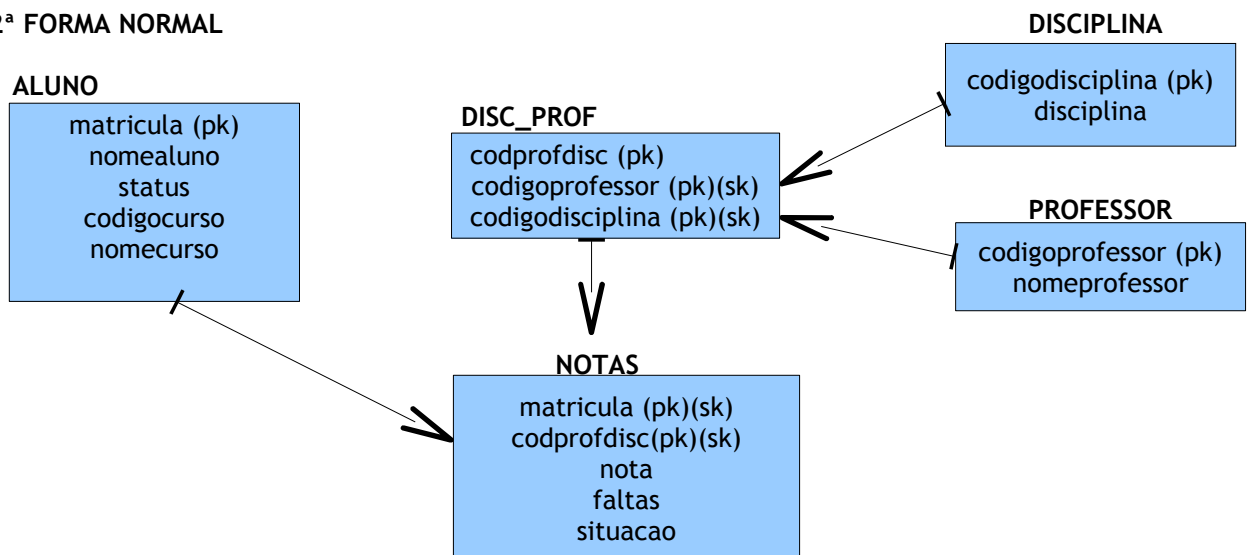
NOTAS

matricula (pk) (sk)
codigodisciplina
disciplina
codigoprofessor (pk)(sk)
nomeprofessor
nota
faltas
situacao



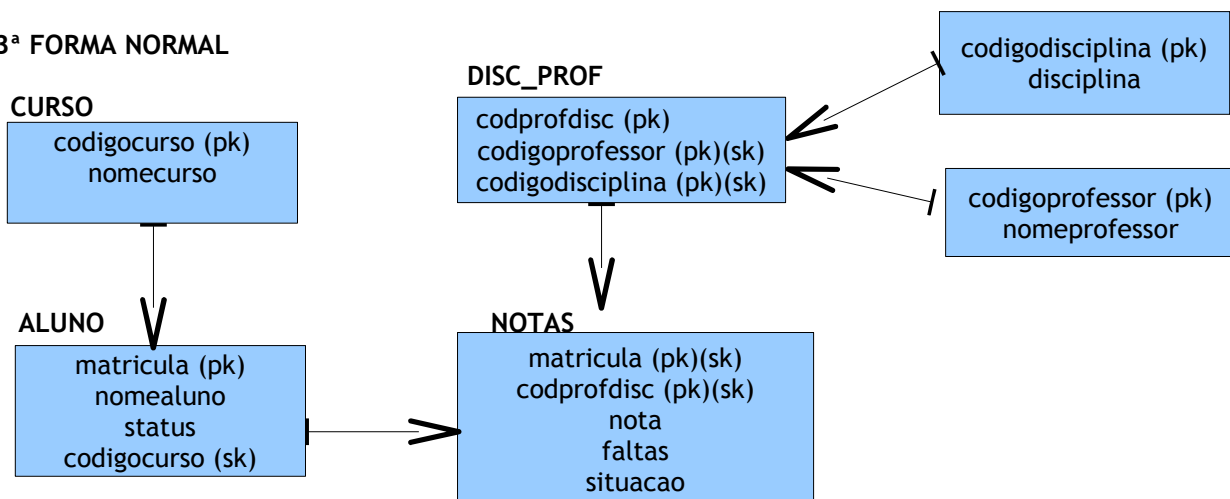
Nota: Na normalização acima, partimos do princípio que um aluno possui muitas disciplinas. Por isso, temos uma dependência entre a entidade ALUNO e a entidade NOTAS. A entidade NOTAS depende da entidade ALUNO para existir. Temos então um relacionamento 1:M. Estamos utilizando a 1ª forma normal, pois temos atributos que dependem diretamente da chave primária da entidade principal, mas que não podem permanecer nesta entidade, pois vai gerar inconsistência. Surge então a necessidade de criarmos a entidade NOTAS.

2ª FORMA NORMAL



Nota: Na segunda forma normal, criamos mais duas entidades, DISCIPLINA e PROFESSOR, relacionadas com a entidade DISC_PROF, pois uma disciplina poderá ser ministrada por professores diferentes e um professor poderá dar aula para várias disciplinas; criamos uma chave primária chamada codprofdisc, que deverá ser associada a entidade NOTAS como chave secundária. Na entidade NOTAS temos uma chave primária composta: matricula+codprofdisc.

3ª FORMA NORMAL



NOTA: Na 3ª forma normal, retiramos da entidade principal os atributos que não dependem da entidade principal e criamos uma nova entidade. Na entidade ALUNOS retiramos o atributo nomecurso. Criamos a entidade CURSO que tem como atributos codigocurso e nomecurso. Esta entidade está associada a ALUNO, pois cada curso possuem muitos alunos matriculados.

Obs: Monte o dicionário de dados obedecendo a critério que já vimos, quanto a tipos de campos, tamanhos e nomenclatura. Seja coerente.

Sugestão: Em todas as normalizações, faça uma simulação como se estive cadastrando informações em uma tabela.

Se suas normalizações ficaram muito diferentes da correção acima, não quer dizer que estão erradas. As normalizações acima são uma sugestão de correção; o importante é que sejam obedecidas as regras de normalização e que a sua documentação tenha como alvo um banco de dados consistente.