

Lapis



Universidade do Estado do Amazonas  
Escola Superior de Tecnologia  
Banco de Dados I (Code: ESTCMP022)

26 de janeiro de 2023

Tempo: 100 minutos

Avaliação Parcial I

Nota:

8,5

Aluno(a):

Adevan Neves Santos

Orientações:

- A folha de resposta da prova deve estar com o nome legível do aluno e o seu número de matrícula.
- A prova terá duração de 100 minutos.
- As respostas devem ser numeradas para identificação do número da questão da prova. É responsabilidade do aluno fazer essa identificação.
- As provas deverão ser **manuscritas** a caneta.
- A interpretação dos enunciados faz parte da avaliação.
- As provas são **individuais e sem consulta**.

1. Na Teoria de Banco de Dados, o que é inconsistência? Dê um exemplo. [valor 2,0]
2. Considere a relação representada na Tabela 1 que armazena os dados sobre atendimento médico. Considere que os atributos IDPaciente e CRMMedico foram definidos como chaves primárias. Faça uma avaliação se a tabela está normalizada. Caso não esteja, faça as modificações que atenda a **cada uma** das formas normais apresentadas em sala de aula. As modificações podem ser representadas apenas com a estrutura das tabelas, sem necessidade de repetição dos dados. Deve-se utilizar a notação apresentada em sala de aula. Mostre e explique cada etapa. Faça também uma possível representação dessa tabela como um diagrama E-R usando a notação do brModelo. [valor 4,5]

Tabela 1: Tabela de atendimento.

<u>IDPaciente</u>	NomePaciente	GeneroPaciente	<u>CRMMedico</u>	NomeMedico	DataAtendimento	Diagnostico
111	João Paulo	Masculino	ABC32	Pedro Paulo	01/01/2022	Nada grave.
111	João Paulo	Masculino	ABD31	Martha Mena	02/03/2023	Sinusite.
111	João Paulo	Masculino	ABC32	Pedro Paulo	01/02/2022	Continua nada grave.
222	Maria Silva	Feminino	ABD33	Lorena Beta	01/10/2022	Dengue.
222	Maria Silva	Feminino	ABD31	Martha Mena	25/12/2022	Resfriado.
333	Juca Santos	Masculino	ABD33	Lorena Beta	28/02/2021	Febre.
444	Lilian Souza	Feminino	ABC32	Pedro Paulo	01/02/2022	Gripe.
	Teodoro Melo	Masculino	ABD31	Martha Mena	01/07/2021	Resfriado.

① É um estado em que o banco de dados não reflete corretamente o fato no mundo real. Imagine que eu tenho na minha tabela departamentos os itens 4 e 3, enquanto que na minha tabela de funcionários o João trabalha no departamento 200. Tal situação está incorreta, pois João não pode trabalhar em um departamento que não está cadastrado. Isso é um problema de inconsistência no SGBD

2,0



② Atendimento = { IDPaciente, NomePaciente, GeneroPaciente, CRMMedico, NomeMedico, DataAtendimento, Diagnostico }

Análise :

1ª Forma Normal : Elementos Repetidos e atributos compostos

Atende? Não. O paciente João Paulo com id 111 foi atendimento duas vezes pelo médico Pedro Paulo com CRMMedico de ABC32. Ou seja, houve repetição de tupla e chave primária. *qual problema?*

Solução: Colocar DataAtendimento como parte da chave primária

Atendimento = { IDPaciente, NomePaciente, GeneroPaciente, CRMMedico, NomeMedico, DataAtendimento, Diagnostico }

2ª Forma Normal : Atributos Dependendo Parcialmente da chave Primária.

Atende? Não. Os campos NomePaciente e GeneroPaciente por exemplo só dependem de IDPaciente, não de toda a chave primária.

Solução: Se parar em tabelas

Paciente = { IDPaciente, NomePaciente, GeneroPaciente }

Medico = { CRMMedico, NomeMedico }

Atendimento = { IDPaciente, CRMMedico, DataAtendimento, Diagnostico }

3ª FN?

3. Considere o diagrama de entidade-relacionamento da Figura 1 que representa o domínio de uma universidade e faça o mapeamento para o modelo relacional. Utilize a notação empregada em sala de aula. [valor 3,5]

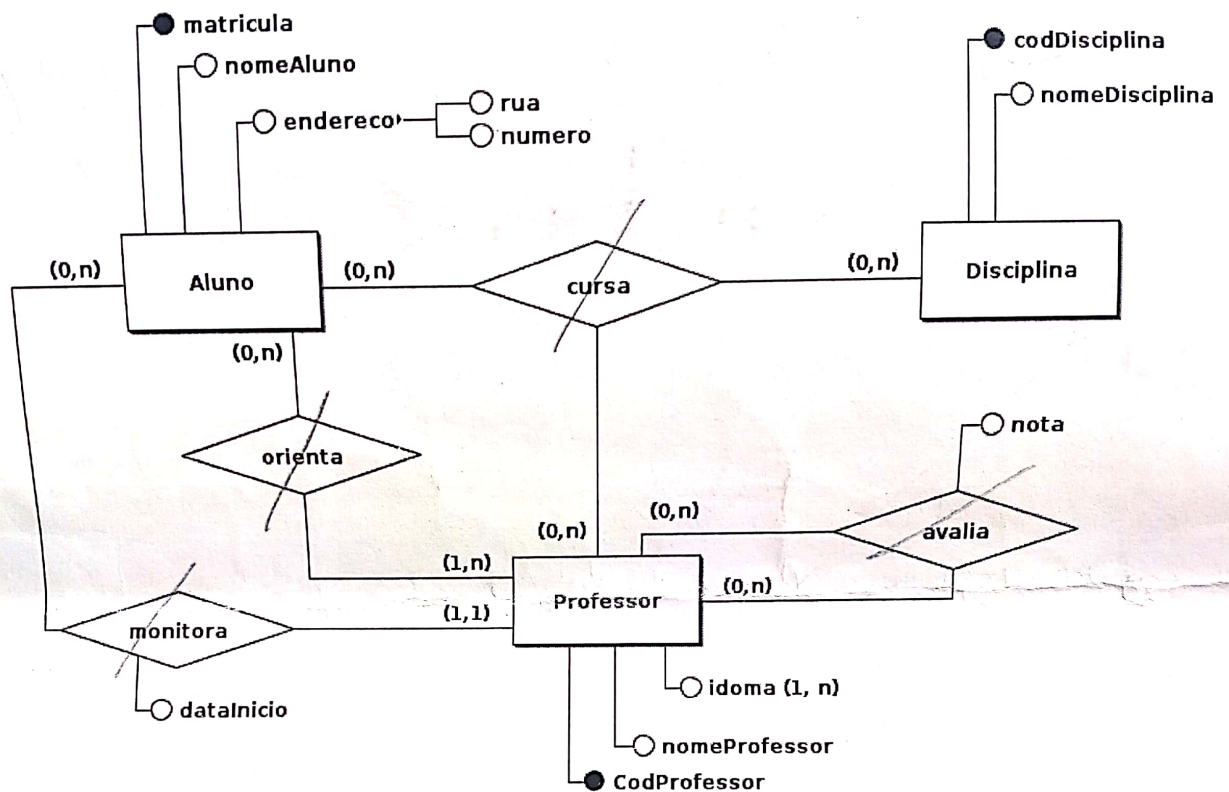


Figura 1: Diagrama de Entidade-Relacionamento de uma universidade.

Aluno = { matricula, nomeAluno, rua, numero, codProfessor, dataInicio }

Disciplina = { codDisciplina, nomeDisciplina }

Avalia = { codProfessorAvaliado, codProfessorAvaliador, nota }

Professor = { codProfessor, nomeProfessor }

Idioma = { codProfessor, idioma }

Orienta = { codProfessor, matriculaAluno }

Cursa = { matriculaAluno, codDisciplina, codProfessor }

Continuação questão 2

