

Exercício de Revisão Banco de Dados II

2 Semestre - 1 Bimestre de 2025

Prof. Wellington

Aluno: Felipe Amorim Monteiro

01) O que é SGBD?
São sistemas de gerenciamento de banco de dados, um exemplo é o MySQL.
02) O que é Administrador de dados?
Profissional que cuida da parte lógica do banco, quem define as políticas de
uso dos dados e modela.
03) Quais as funções do DBA?
Fazer backups diários, gerenciar acessos e escrever consultas.
04) O que é Transação no SGBD?
Conjunto de alterações que devem ser tratados como uma única unidade
<u>lógica. (Ou tudo ou nada).</u>
<u>05) O que é Integridade Referencial?</u>
<u>É uma regra do modelo relacional que garante que os dados em uma</u>
<u>tabela tenham correspondência válida em outra tabela.</u>
06) O que é Instância?
<u>Conjunto de dados armazenados em uma tabela no banco de dados</u>
<u>07) O que é Esquema?</u>
É a estrutura lógica que define a organização do banco de dados.

08) Com relação a arquitetura do banco de dados, o que é nível externo?
Define o nível de visão do usuário, sem mostrar a estrutura completa do
banco de dados.
09) Com relação a arquitetura do banco de dados, o que é nível interno?
É o nível físico, que define como os dados são armazenados.

Página 1



Exercício de Revisão Banco de Dados II

2 Semestre - 1Bimestre de 2025

Prof. Wellington

Aluno: Felipe Amorim Monteiro

10) Com relação a arquitetura do banco de dados, o que é nível conceitual?
Nível lógico do banco de dados, onde se define toda a estrutura lógica do
banco de dados. Descrevendo a estrutura geral.
11) Explique o que é DDL?
Categoria de comando para definição de dados.
12) Explique o que é DML?
Categoria de comando para manipular os dados.

13) Explique o que é DCL?
<u>Categoria de comando para controlar os dados.</u>
14) O que é redundância de dados no banco de dados?
<u>É quando uma informação se repete desnecessariamente na tabela.</u>
15) O que é Inconsistência de dados no banco de dados?
É quando o banco de dados não consegue mais garantir que os dados estão <u>corretos ou confiáveis</u>
16) O que é compartilhamento de dados no banco de dados?
Capacidade do SGBD de permitir múltiplos acessos simultâneos.
17) O que é restrição de segurança?
Regra imposta de quem pode acessar, alterar e visualizar os dados do banco de dados.
18) O que é chave primária?
Atributo identificador de uma entidade.
19) O que é chave estrangeira?

Aluno: Felipe Amorim Monteiro

Atributo que faz referência a chave primária de outra tabela.
20) O que é Domínio de um Atributo?
É o conjunto de valores válidos que o atributo pode assumir.
21) O que é Chave Candidata?
Atributo que pode ser usado como primária.
22) O que é Cardinalidade do MER?
<u>Quantidade de participações entre entidades.</u>
23) O que é Banco de Dados?
É onde os dados são armazenados de forma estruturada e acessível.
24) Explique o que é Processamento sem Banco de dados como antigamente?
Depende da época... antes das máquinas, eram armazenados em arquivos físicos. Antes dos SGBD's, eram armazenados e manipulados em arquivos brutos (.txt por exemplo) sem um sistema centralizado
25) Explique o que é Processamento com Banco de Dados – hoje em dia?
Os dados são organizados em SGBD's, estruturados em tabelas, facilitando a manipulação e gerenciamento dos dados.

26) Explique o Banco de dados Relacional

Página 3



Exercício de Revisão Banco de Dados II

2 Semestre - 1Bimestre de 2025

Prof. Wellington

Aluno: Felipe Amorim Monteiro

Banco de dados que organiza os dados em tabelas, com linhas e colunas. Permitindo o relacionamento entre tabelas através das chaves estrangeiras.

27) Explique SGBD – Regras – Auto-contenção
--

Tudo que o SGBD precisa para operar está dentro de si mesmo.

28) Explique SGBD – Regras - Independência dos Dados

O SGBD tem a capacidade de alterar a estrutura do banco sem interromper as aplicações que estão fazendo uso dos dados.

29) Explique SGBD – Regras Abstração dos Dados

A capacidade do SGBD de ocultar como os dados são armazenados e mostrar ao usuário só o que importa.

30) Explique SGBD – Regras Visões
--

<p><u>O SGBD deve permitir várias visões distintas e personalizadas dos dados.</u></p> <p>31) Explique SGBD – Regras Transações</p>
<p>Conjunto de operações que devem ser executadas como uma unidade lógica e indivisível.</p>
<p>32) Explique SGBD – Regras Integridade referencial</p>
<p>É a garantia que o dado de uma tabela caso alterado, permanece coerente com a tabela relacionada.</p>
<p>33) Banco de Dados – Vantagens</p>

Exercício de Revisão Banco de Dados II

2 Semestre - 1Bimestre de 2025

Prof. Wellington

Aluno: Felipe Amorim Monteiro

<p>Centralização, segurança, maior controle sobre os dados e facilidade de gerenciamento.</p>
<p>34) Explique o que é ACID na transação do Banco de dados</p>
<p>ACID é o conjunto de propriedades que garantem a confiabilidade de uma transação: Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade.</p>

35) Explique o que é Transação – Atomicidade ACID
Atomicidade garante que uma transação seja executada por completo ou não seja <u>executada em nada</u> .
36) Explique o que é Transação – consistência ACID
Consistência garante que a transação leve o banco de um estado válido para outro também válido.
37) Explique o que é Transação – Isolamento ACID
Isolamento garante que uma transação não interfira em outra, mesmo que sejam <u>executadas ao mesmo tempo</u> .
38) Explique o que é Transação – durabilidade ACID
A durabilidade garante que, após o commit, os dados da transação ficam salvos permanentemente, mesmo com falhas ou queda de energia.
39) Funções do Administrador de Dados (AD)
Profissional que cuida da parte lógica do banco, quem define as políticas de uso dos dados e modelagem.
40) Funções Administrador de Banco de Dados (DBA)

Fazer backups diários, gerenciar acessos e escrever consultas

41) Explique o que significa SQL e foi criada para que?
Structured Query Language, criado para consultar, manipular e gerenciar banco de dados relacional.
42) O que é álgebra relacional?
Conjunto de operações aritméticas para manipular e consultar dados.

Exercício de Revisão Banco de Dados II

2 Semestre - 1Bimestre de 2025

Prof. Wellington

Aluno: Felipe Amorim Monteiro

■ Controle de Exames

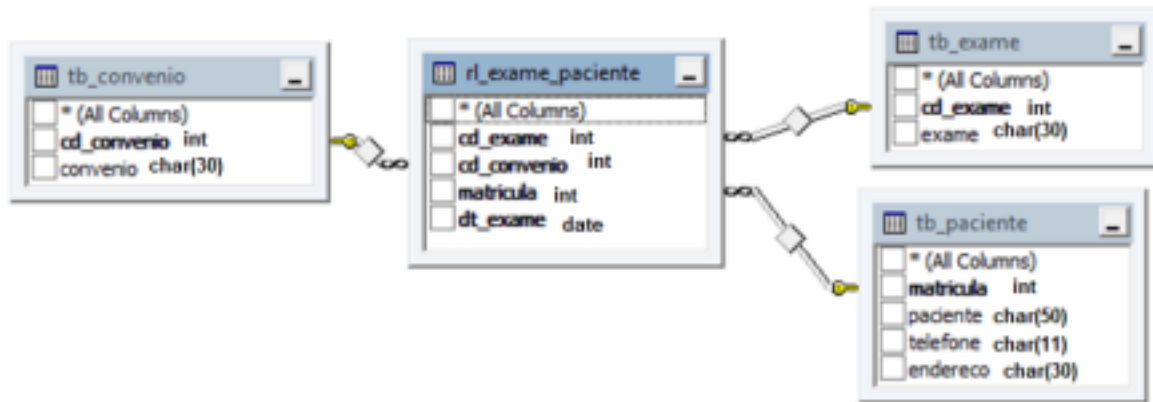
- Um hospital está querendo controlar o os exames e os convênios dos pacientes.

■ Dados levantados:

- paciente
- Telefone do paciente
- Endereço do paciente
- Exame do paciente
- Convênio do paciente
- Data do exame

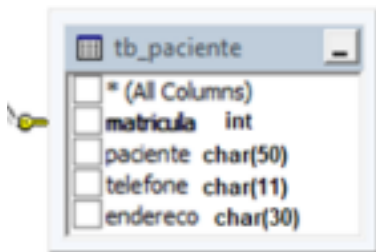
■ Regras de negócio

- 1 paciente pode fazer vários exames e 1 exame pode ser feito por vários pacientes
- 1 convênio pode ter vários pacientes e 1 paciente pode ter vários convênios.
- 1 paciente pode fazer vários exames com convênios diferentes em momentos distintos.



Exercício de Revisão Banco de Dados II
2 Semestre - 1Bimestre de 2025
Prof. Wellington
Aluno: Felipe Amorim Monteiro

Criar a tabela tb_paciente



```
CREATE TABLE tb_paciente (
    matricula INT PRIMARY KEY,
    paciente CHAR(50),
    telefone CHAR(11),
    endereço CHAR(30)
);
```

Criar a tabela tb_exame

```
CREATE TABLE tb_exame (  
    cd_exame INT PRIMARY KEY,  
    exame CHAR(30)  
);
```

Criar a tabela de relacionamento rl_exame_paciente

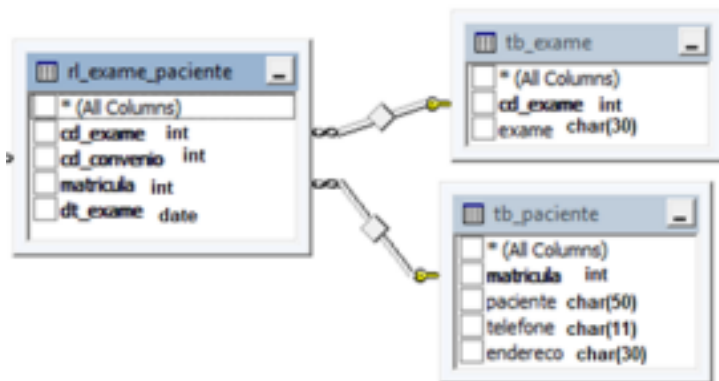
```
CREATE TABLE rl_exame_paciente (  
    cd_exame INT,  
    cd_convenio INT,  
    matricula INT,  
    dt_exame DATE,  
    FOREIGN KEY (cd_exame)  
    REFERENCES tb_exame(cd_exame),  
    FOREIGN KEY (matricula)  
    REFERENCES tb_paciente(matricula)  
);
```

Exercício de Revisão Banco de Dados II 2 Semestre - 1Bimestre de 2025

Prof. Wellington

Aluno: Felipe Amorim Monteiro

Criar o relacionamento entre
tabela de relacionamento rl_exame_paciente e tb_paciente



```
ALTER TABLE rl_exame_paciente ADD CONSTRAINT fk_exame FOREIGN KEY (cd_exame)  
REFERENCES tb_exame(cd_exame);
```

```
ALTER TABLE rl_exame_paciente ADD CONSTRAINT fk_paciente FOREIGN KEY (matricula)  
REFERENCES tb_paciente(matricula);
```



Exercício de Revisão Banco de Dados II

2 Semestre - 1Bimestre de 2025

Prof. Wellington

Aluno: Felipe Amorim Monteiro

Comandos para popular

```
insert into tb_exame
(cd_exame, exame)
values
(1, 'Mamografia'),
(2, 'Desintometria óssea' ),
(3, 'RM - Ressonância Magnética' ),
(4, 'Tomografia Computadorizada' ),
(5, 'Ultra-sonografia' ),
(6, 'Ecografia tridimensional'),
(7, 'Ecodopler' )

insert into tb_convenio
(cd_convenio, convenio)
values
(1, 'Qualicorp'),
(2, 'Allianz' ),
(3, 'Cassi' ),
(4, 'Bradesco' )

insert into tb_paciente
(matricula, paciente, telefone, endereco)
values
(1, 'Joao', '22101010', 'Rua 10'),
(2, 'Maria', '22101011', 'Rua 11' ),
(3, 'Carlos', '22101012', 'Rua 12' ),
(4, 'Paula', '22101013', 'Rua 13' ),
(5, 'Ricardo', '22101014', 'Rua 14'),
(6, 'Hugo', '22101015', 'Rua 15'),
(7, 'Pedro', '22101016', 'Rua 16')

insert into rl_exame_paciente
(cd_exame, cd_convenio, matricula, dt_exame)
values
(1,1,1, '2021-01-01'),
(2,2,2, '2021-01-02'),
(3,3,3, '2021-01-03'),
(4,1,4, '2021-01-04'),
(5,2,1, '2021-01-05'),
(6,3,2, '2021-01-06'),
(7,1,3, '2021-01-07'),
(1,1,4, '2021-01-08')
```



