



PROFISSÃO
POLICIAL

Informática

Professor Fabio Rosar

INFORMÁTICA

Professor Fabio Rosar

Sumário

1	BANCO DE DADOS.....	2
1.1	DOCUMENTAÇÃO	3
1.2	PROTOTIPAÇÃO	3
1.3	MODELAGEM	4
1.4	ANÁLISE FUNCIONAL	4
1.5	MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO	5
1.6	FUNÇÃO EM BANCO DE DADOS.....	8
1.7	SGBD (SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS).....	9
1.8	LINGUAGEM SQL	11
2	QUESTÕES DE RENDIMENTO	13

BANCO DE DADOS

1 BANCO DE DADOS

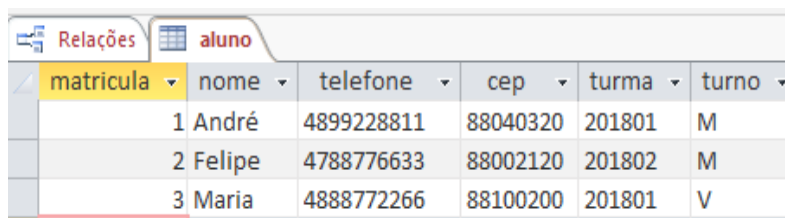
O banco de dados nada mais é do que **organizar** os dados de uma organização para que futuramente possam ser **resgatados** através de uma pesquisa. Esses dados são relacionados entre si através de **tabelas**.

Podem ser divididos em dados **estruturados**, quando são organizados e de fácil resgate, ou dados **não estruturados** como por exemplo dados de redes sociais ou apenas um simples texto em um bloco de notas.

Dados estruturados: são organizados e a recuperação é ágil.

Dados não estruturados: não possui todos os dados em um só local, ficam espalhados. Ex: algo compartilhado em redes sociais. A perda do controle e das informações que foram repassando de compartilhamento em compartilhamento faz com que essas informações se percam. Esses dados, geralmente, são formados por uma grande massa de informações que pode ser chamada também de “Big Data”.

Tanto os dados estruturados quanto os não estruturados possuem valor.



matricula	nome	telefone	cep	turma	turno
1	André	4899228811	88040320	201801	M
2	Felipe	4788776633	88002120	201802	M
3	Maria	4888772266	88100200	201801	V

Figura 1 - Tabela de um banco de dados estruturado

1.1 Documentação

A documentação serve para que outras pessoas além dos desenvolvedores possam ter acesso aos dados de forma clara para uma futura manutenção ou ajuste do banco.

Uma das partes da documentação é o dicionário de dados que funciona como uma espécie de glossário. A parte mais importante e útil da documentação são as descrições dos comentários sobre cada campo criado.

	Nome do campo	Tipo de dados	Descrição (Opcional)
🔑	matricula	Numeração Automática	Matrícula do aluno
	nome	Texto Curto	
	telefone	Texto Curto	
	cep	Número	
	turma	Texto Curto	
	turno	Texto Curto	

Figura 2 - Descrição do campo matrícula

1.2 Prototipação

Antes de colocar a mão na massa o administrador de banco de dados deve fazer o processo de levantamento de requisitos junto ao cliente. É neste momento que se compreende a necessidade do cliente em relação ao seu negócio, para que seja feito o protótipo do banco de dados antes do desenvolvimento. Após levantamento de requisitos já é possível prototipar o banco de dados e apresentar ao cliente uma versão ainda não finalizada, para que os testes de fidelidade possam ser efetuados. O teste de fidelidade dividido em 3 grandes blocos:

- Baixa: mais simples e bem “rabiscado”;
- Média
- Alta: mais próximo da realidade e do escopo final.

1.3 Modelagem

O desenho da modelagem é uma parte importante do projeto para evitar erros de programação. A modelagem conceitual é usada como representação em alto nível (mais próxima do usuário)

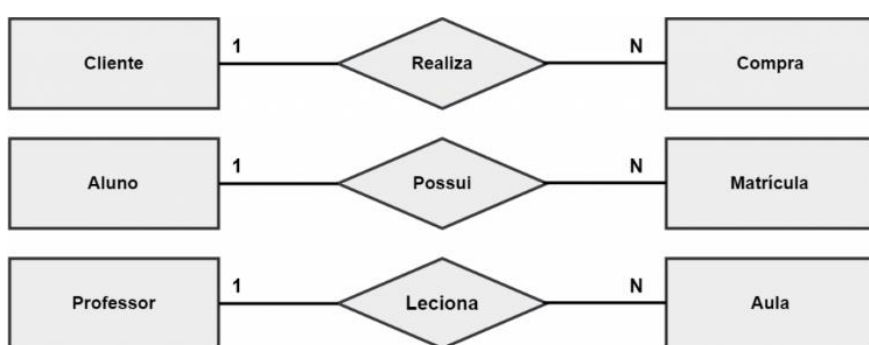


Figura 3 - Tabelas ou entidades em retângulos

A modelagem conceitual possui como sua característica maior um alto nível de abstração. Abstração quer dizer **abstrair dados do cliente**, ou seja, esse processo é feito no levantamento de requisitos. O responsável da abstração faz contato com o cliente e tenta extrair o máximo de dados possível. Ele também tenta conhecer ao máximo a realidade do cliente e do seu negócio.

1.4 Análise Funcional

Analisar se as funcionalidades estão de acordo com o protótipo e seu funcionamento. Existem algumas “formas normais” para avaliar as funcionalidades.

Primeira Forma Normal (1FN): a relação está na 1FN quando todos os valores forem únicos. A 1FN não aceita dados repetidos ou campos que tenham mais de um valor. Identificar a chave primária: tem que ser um valor único para identificar cada registro. Ex: não pode ser o NOME do cliente e sim o CPF.

Identificar as repetições e remover. Ex: dois endereços do mesmo cliente no campo ENDEREÇO.

Criar uma tabela (entidade) com a chave primária da tabela anterior e inserir os valores que eram repetidos na entidade anterior.

Segunda Forma Normal (2FN): trata das redundâncias no banco de dados.

Exemplo: na tabela ALUNO não é necessário ter o CODTURMA e o NOMEDATURMA. Basta relacionar o aluno ao CODTURMA que o nome é puxado de forma automatizada.

1.5 Modelo Entidade-Relacionamento



FICA ALERTA, GUERREIRO(A)!

Aqui quero que você preste muita atenção em cada nomenclatura, principalmente. Os conceitos são importantes, mas os nomes versus os conceitos são cobrados nas provas de forma básica e a partir de agora conseguiremos ganhar esses pontos na prova 😊.

A relação entre as tabelas (entidades) é feita a partir da chave primária, que pode se tornar chave estrangeira em outra tabela.

Entidade: similar ao objeto da programação. Aqui, a entidade é o objeto que queremos manter um registro e relacionar com outro. Ex: Produto, Vendedor, Cliente etc.

Atributo: é uma característica que descreve uma entidade. Pode ser chamado também de campo. Ex: atributos do Produto: descrição, valor, categoria etc.

Atributo chave/chave primária/primary key(PK): campo exclusivo e não repetido para identificar os registros. Ex: CPF, RENAVAM, RG, Código do produto, matrícula do funcionário etc.

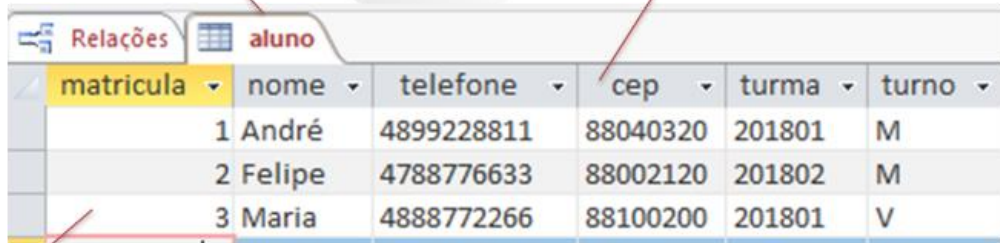
Registro ou tuplas: valores inseridos nos campos/atributos.

Tipos de dados: texto(tamanho), número, data, hora, memorando (texto longo), lógico, moeda etc.

Chave estrangeira/foreign key(FK): chave primária de uma tabela que se relacionou com outra tabela. Quando a relação é feita, na outra tabela se forma a chave estrangeira.

Superchave: conjunto de um ou mais atributos que, tomado coletivamente, permite-nos identificar de forma inequívoca (de forma única) uma tupla no meio de uma relação. Ou seja, é um conjunto de atributos que identificam apenas uma linha em uma tabela. Exemplo: cidade **São José** existe em vários estados. Somente a cidade **São José** pode não retornar o valor que o usuário quer. Logo, a super chave envolvendo o município (**São José**) e a UF (**SC**) vão formar uma informação única e não repetida.

Chave candidata: são superchaves de tamanho mínimo. São chamadas de chaves candidatas por serem candidatas à chave primária da relação. Portanto, uma chave candidata é um atributo (ou conjunto de atributos) que identificam uma tupla de forma única.

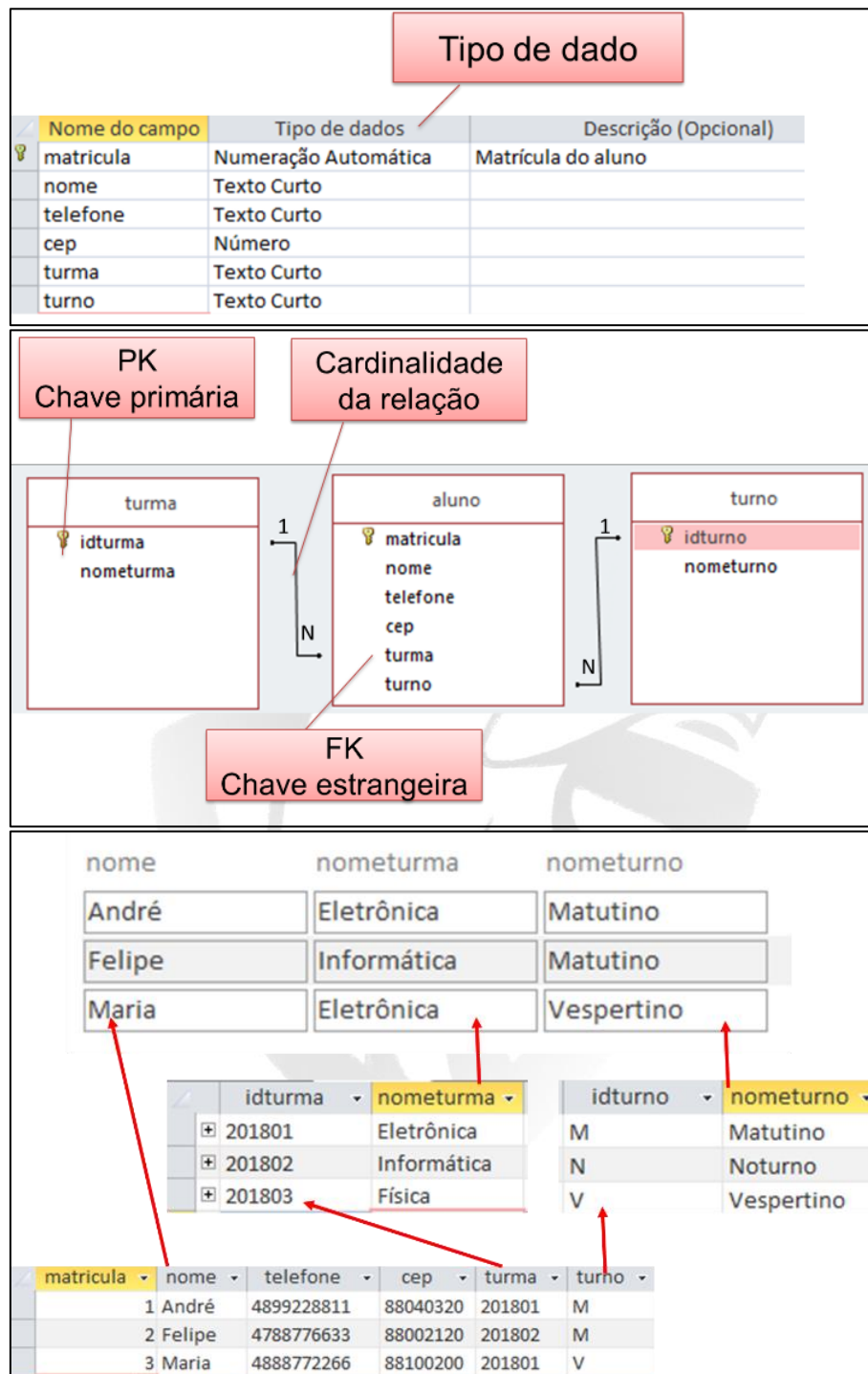


The diagram shows a table with the following structure and data:

Entidade/ Tabela		Atributos				
Relações		aluno				
matricula	nome	telefone	cep	turma	turno	
1	André	4899228811	88040320	201801	M	
2	Felipe	4788776633	88002120	201802	M	
3	Maria	4888772266	88100200	201801	V	

Labels in the diagram:

- Entidade/Tabela**: Points to the table header.
- Atributos**: Points to the attribute headers.
- Registros/Tuplas**: Points to the data rows.



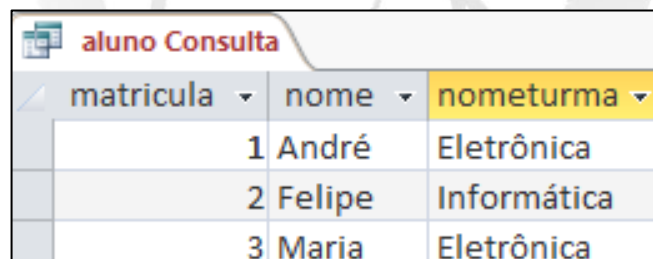
Relacionamentos: é a relação entre as tabelas, entre as entidades. Por exemplo: o Cliente comprou um Produto. As entidades (tabelas) Cliente e Produto se relacionam.

Cardinalidade: é a ação que as tabelas vão fazer entre si. Ex: O Cliente COMPRA o Produto.

- Relação 1:1 - relação exclusiva entre as entidades. Ex: UMA pessoa só pode ter UM cargo público e esse cargo público só pode ter UMA pessoa.
- Relação 1:N – UMA pessoa tem N carros. O inverso não pode acontecer pois UM carro não pode ter N donos.
- Relação N:N – um cliente pode ter vários vendedores e um vendedor pode ter vários clientes.

1.6 Função em banco de dados

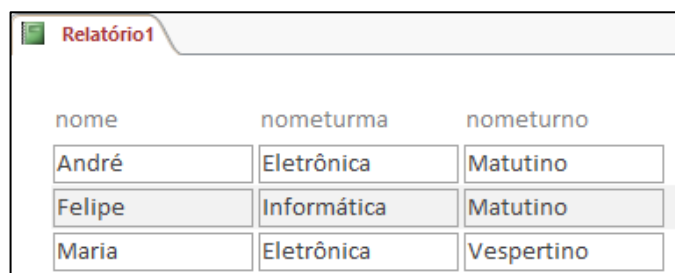
Consulta: buscar os valores em tela, diretamente no sistema.



matricula	nome	nometurma
1	André	Eletrônica
2	Felipe	Informática
3	Maria	Eletrônica

Figura 4 - Consulta em tela

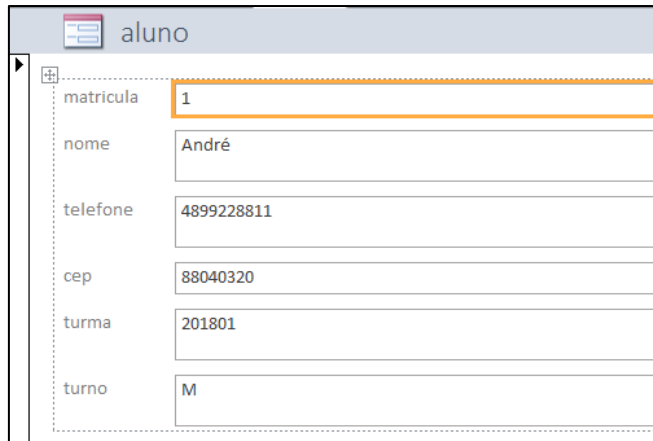
Relatório: dados organizados, geralmente para impressão em arquivos PDF, por exemplo.



nome	nometurma	nometurno
André	Eletrônica	Matutino
Felipe	Informática	Matutino
Maria	Eletrônica	Vespertino

Figura 5 - Relatório com uso de chaves primárias e estrangeiras

Formulário: ambiente onde os dados são inseridos pelo usuário final no banco de dados.



aluno	
matricula	1
nome	André
telefone	4899228811
cep	88040320
turma	201801
turno	M

1.7 SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados)

Um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) consiste em uma coleção de dados inter-relacionados e um conjunto de programas (software) para acessar esses dados.

A coleção de dados é comumente chamada de banco de dados.

O principal objetivo de um SGBD é proporcionar um ambiente conveniente e eficiente para recuperar e armazenar informações no banco de dados.

Os SGBDs são concebidos para gerenciar grandes quantidades de informação.

O gerenciamento dos dados envolve tanto a definição de estruturas para armazenamento das informações como a implementação de mecanismos para a manipulação dessas informações.

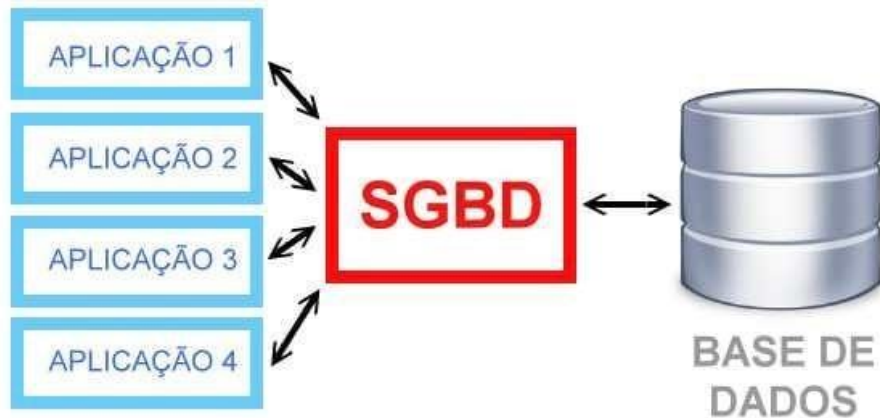


Figura 6 - SGBD gerenciando uma base para várias aplicações

Imagina que você compra em uma loja virtual hoje e daqui alguns dias vai efetuar uma compra em uma loja física, da mesma empresa. Não há motivos para que você faça o cadastro na loja física se já possui da loja virtual. O banco de dados é o mesmo tanto para a loja virtual quanto para a loja física. O SGBD faz a gestão dessas aplicações sobre o mesmo banco de dados.

SGBD possui várias funcionalidades que ajudam no gerenciamento do banco de dados, deixando claro que não são banco de dados, são ferramentas que ajudam na gestão do banco de dados, os SGBD possibilitam o acesso, edição, consulta e inserção de dados no banco.

As principais funções do SGBD são:

- Alterar estrutura de campos
- Eliminar e copiar ficheiros
- Inserir, remover e criar relações entre tabelas
- Importar e exportar dados entre bases de dados
- Criar Chaves externas e primarias
- Efetuar consultas nas tabelas
- Criar usuários com permissões de acesso

Essas são as principais funções encontradas nos SGBD, mas não são as únicas, além destas existem muitas outras funcionalidades que são os diferenciais em cada SGBD.

Ao utilizar um SGBD você vai ter muitas vantagens:

Segurança: O SGBD permite que o administrador consiga gerenciar de maneira eficiente quem acessa e o que cada usuário tem acesso no banco de dados, com isso consegue minimizar os riscos de usuários maliciosos acessem dados sigilosos.

Redundância: Com um SGBD você pode reduzir drasticamente a redundância, como regra geral a informação no SGBD só aparece uma vez, e isso reduz a redundância e sucessivamente diminui o custo de armazenamento de informações em discos rígidos ou outros dispositivos de armazenamento.

Compartilhamento: Ao utilizar um SGBD você consegue acessar e manipular dados com mais facilidade, a importação de dados também é muito mais simples dependendo muitas vezes de apenas de apenas alguns cliques.

1.8 Linguagem SQL

Embora se fale que a linguagem SQL (Strutured Query Language) é uma linguagem de consulta, essa linguagem possui outras capacidades além de realizar consultas em um banco de dados. A linguagem SQL possui recursos para definição da estrutura de dados, para modificar dados no banco de dados e recursos para especificar restrições de segurança e integridade.

A linguagem SQL pode ser dividida em diversas partes.

Algumas dessas partes serão apresentadas a seguir.

- **Data Definition Language (DDL)**

A SQL DDL fornece comandos para definição e modificação de esquemas de relação, remoção de relações e criação de índices. Os principais comandos que fazem parte da DDL são: CREATE, ALTER, DROP.

- **Data Manipulation Language (DML)**

A SQL DML inclui uma linguagem de consulta baseada na álgebra relacional e no cálculo relacional. Compreende também comandos para inserir, remover e modificar informações em um banco de dados. Os comandos básicos da DML são: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.

- **Data Control Language (DCL)**

É o conjunto de comandos que fazem o cadastramento de usuários e determina seu nível de privilégio para os objetos do banco de dados. Os principais comandos são: GRANT, REVOKE.

- **Data Transaction Language (DTL)**

A SQL inclui comandos para especificação do início e fim das transações. Diversas implementações permitem o trancamento explícito de dados para o controle de concorrência. (COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT).

2 QUESTÕES DE RENDIMENTO

01 (CEBRASPE | 2021 | PF | ESCRIVÃO)

Considerando os conceitos de chaves e relacionamentos, julgue o item seguinte.

Uma hiperchave é uma tupla que permite recuperar uma relação de uma tabela.



Resolução

Hiperchave não é uma nomenclatura usual (coisas da CESPE). O correto, talvez, que a banca queira falar é de superchave. Lembra que eu chamei a atenção sobre os nomes e conceitos? Então... vamos precisar usar agora:

Tupla: são os registros, as linhas, as informações da tabela.

A superchave é um conjunto de um ou mais atributos (características) que permite/permitem identificar unicamente uma entidade. **ERRADA**

02 (CEBRASPE | 2021 | PF | ESCRIVÃO)

Julgue o item a seguir relativos a conceitos de base de dados, documentação e prototipação.

Em um sistema gerenciador de banco de dados, as restrições de integridade garantem que os dados possam ser armazenados, consultados e utilizados com confiabilidade.

 Resolução

Os bancos de dados armazenam grandes quantidades de dados, que são utilizados para diversas finalidades. É importante que esses dados sejam confiáveis, ou seja, que representem a realidade de forma precisa e consistente. As restrições de integridade são implementadas pelo sistema gerenciador de banco de dados (SGBD). Quando um usuário tenta inserir, alterar ou excluir dados que violam uma restrição de integridade, o SGBD impede a operação. Isso garante que os dados sejam armazenados de forma confiável. Exemplo: uma restrição de integridade pode impedir que um usuário insira uma data de nascimento inválida. **CERTA**

03 (CEBRASPE | 2021 | PF | ESCRIVÃO)

No que diz respeito a modelagem conceitual, julgue o item que se segue.

No modelo de entidade-relacionamento, entidade normalmente representa um objeto do mundo real.

 Resolução

O modelo de entidade-relacionamento é um modelo conceitual, que visa representar a realidade de forma abstrata. As entidades representam os objetos do mundo real que são armazenados no banco de dados.

De forma simples e resumida, uma entidade é uma coleção de objetos do mundo real que possuem características em comum. Por exemplo, a entidade "cliente" pode representar todos os clientes de uma empresa. Essa entidade teria atributos como nome, endereço, e-mail etc.

Outro exemplo é a entidade "produto". Essa entidade pode representar todos os produtos de uma loja. Ela teria atributos como nome, descrição, preço etc.

As entidades são um conceito fundamental no modelo de entidade-relacionamento. Elas são usadas para representar os objetos do mundo real que são armazenados no banco de dados. **CERTA**

04 (CEBRASPE | 2021 | PF | ESCRIVÃO)

No que diz respeito a modelagem conceitual, julgue o item que se segue.

Se uma tabela de banco de dados tiver 205 atributos, então isso significa que ela tem 205 registros.

Resolução

Atributos e registros são conceitos diferentes em banco de dados.

Relações		aluno				
matricula	nome	telefone	cep	turma	turno	
1	André	4899228811	88040320	201801	M	
2	Felipe	4788776633	88002120	201802	M	
3	Maria	4888772266	88100200	201801	V	

Atributos são as colunas de uma tabela, que representam as informações sobre uma entidade.

Registros são as linhas de uma tabela, que representam uma instância (informação) da entidade.

Portanto, uma tabela pode ter qualquer número de atributos, mas o número de registros não é necessariamente igual ao número de atributos.

Por exemplo, uma tabela de "produtos" pode ter 5 atributos: nome, descrição, preço, quantidade em estoque e categoria. Isso não significa que a tabela tenha 5 registros. Cada registro da tabela representa um produto diferente, e cada produto pode ter valores diferentes para os 5 atributos. **ERRADA.**

05 (CEBRASPE | 2021 | PF | ESCRIVÃO)

Com referência a conceitos de banco de dados relacionais, julgue o item subsequente.

Na linguagem SQL (*structured query language*), DTL (*data transaction language*) são comandos responsáveis por gerenciar diferentes transações ocorridas dentro de um banco de dados.

 Resolução

A DTL (Data Transaction Language) é um subconjunto da linguagem SQL que é responsável por gerenciar transações de dados. As transações são um conjunto de operações que são executadas juntas e que devem ser completadas ou desfeitas como um todo. Isso é importante para garantir a consistência dos dados.

Os comandos DTL permitem que os usuários iniciem, confirmem ou revertam transações.

Pega o bizu:

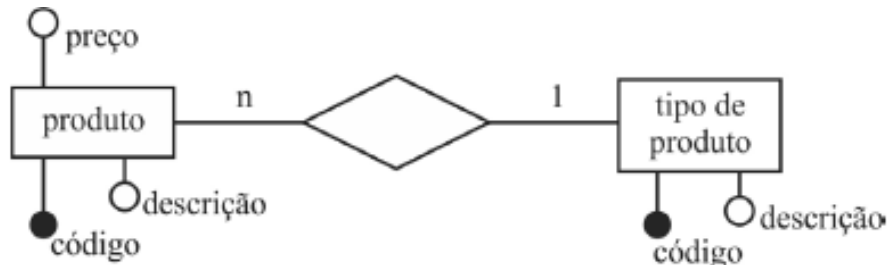
DDL – Linguagem de Definição: define a estrutura do banco de dados como criação (comando CREATE), alteração (comando ALTER) entre outros.

DML – Linguagem de Manipulação: utilizada para manipular dados já armazenados como SELECT (mostrar dados), INSERT (inserir dados), DELETE (excluir dados).

DCL – Linguagem de Control: lida com privilégios de controle como GRANT (conceder permissões) REVOKE (revogar permissões).

DTL – Linguagem de Transação

CERTA.

06 (CEBRASPE | 2018 | PF | Agente)

Considerando o modelo entidade-relacionamento (ER) precedente, julgue o seguinte item, relativo a banco de dados.

Situação hipotética: Ao analisar o modelo ER em questão, Paulo verificou que há duas chaves identificadas com o mesmo nome: código — em tipo de produto e em produto. Paulo sabe que o conceito de chaves é básico para estabelecer relações entre linhas de tabelas de um banco de dados relacional e que as chaves primárias devem ser únicas.

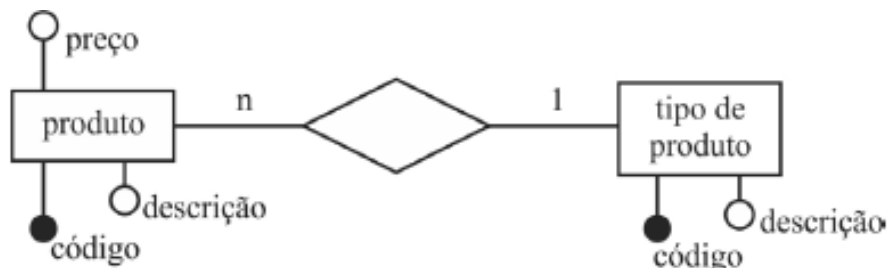
Assertiva: Nessa situação, Paulo deve invalidar o modelo ER em questão, pois ele está semanticamente errado, já que não pode haver chaves primárias com nomes iguais, ainda que em entidades distintas.

 Resolução

As chaves primárias devem ter nomes exclusivos apenas dentro da mesma entidade/tabela, mas não há restrição quanto ao uso do mesmo nome para chaves primárias em entidades distintas.

Em outras palavras, é permitido ter chaves primárias com o mesmo nome em tabelas diferentes, contanto que estejam em esquemas ou entidades diferentes. A chave primária é um conceito local para cada tabela, garantindo a unicidade dos registros dentro dela.

ERRADA.

07 (CEBRASPE | 2018 | PF | Agente)

Considerando o modelo entidade-relacionamento (ER) precedente, julgue o seguinte item, relativo a banco de dados.

Considerando-se apenas o diagrama apresentado, infere-se que, na aplicação das regras para a transformação do modelo ER em um modelo relacional, é necessário realizar a fusão das tabelas referentes às entidades envolvidas no relacionamento.

 Resolução

A fusão de tabelas durante a transformação do modelo Entidade-Relacionamento (ER) em um modelo relacional ocorre principalmente quando há uma relação N:N entre entidades no modelo ER. Essa relação é representada no modelo relacional por meio da criação de uma nova tabela, conhecida como tabela de associação ou tabela de junção. No cenário em que você tem uma relação de N:1 entre duas tabelas, com "Produto" (N) e "Tipo de Produto" (1), a fusão de tabelas não é necessária.

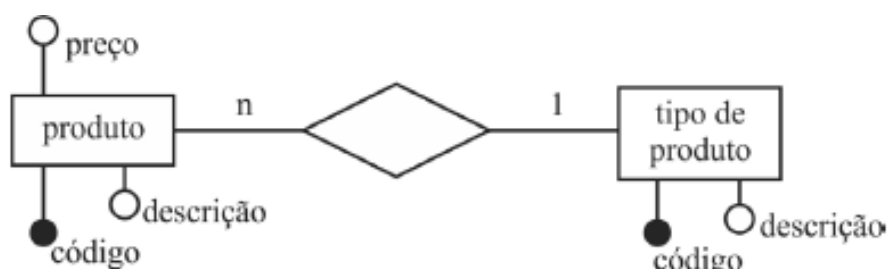
Na tabela "Produto", você terá uma chave estrangeira que referencia a chave primária da tabela "Tipo de Produto". Isso estabelece a relação entre as duas tabelas sem a necessidade de fundi-las.

Por exemplo, a tabela "Produto" pode ter uma coluna chamada "TipoProdutoID" que é uma chave estrangeira referenciando a chave primária "TipoProdutoID" na tabela "Tipo de Produto". Isso indica que cada produto está associado a um tipo específico de produto.

Não sendo necessário fundir as tabelas, a relação é mantida pela chave estrangeira, permitindo que você consulte e relacione os dados de ambas as tabelas quando necessário, sem perder a independência e a organização das informações.

ERRADA.

08 (CEBRASPE | 2018 | PF | Agente)



Considerando o modelo entidade-relacionamento (ER) precedente, julgue o seguinte item, relativo a banco de dados.

Conforme o modelo ER em questão, um tipo de produto pode estar associado a somente 1 produto e cada produto possui um preço e uma descrição.

Resolução

A afirmativa está errada porque ela afirma que "um tipo de produto pode estar associado a somente 1 produto". No modelo apresentado, há uma relação de 1:N entre "Tipo de Produto" e "Produto", indicando que um tipo de produto pode estar associado a vários produtos, mas um produto está associado a apenas um tipo de produto.

Se o modelo ER especifica que "cada produto possui um preço e uma descrição", então a tabela "Produto" terá informações específicas sobre cada produto, como preço e descrição, e essa informação será vinculada a um único "Tipo de Produto". Portanto, um tipo de produto pode estar associado a vários produtos, e não apenas a um.

A correção da afirmativa seria algo como:

"Conforme o modelo ER em questão, um tipo de produto pode estar associado a vários produtos, e cada produto possui um preço e uma descrição." **ERRADA.**

09 (CEBRASPE | 2018 | PF | Escrivão)

CPF

NOME

DATA DE NASCIMENTO

NOME DO PAI

NOME DA MAE

TELEFONE

CEP

NUMERO

As informações anteriormente apresentadas correspondem aos campos de uma tabela de um banco de dados, a qual é acessada por mais de um sistema de informação e por outras tabelas. Esses dados são utilizados para simples cadastros, desde a consulta até sua alteração, e para prevenção à fraude, por meio de verificação dos dados da tabela e de outros dados em diferentes bases de dados ou outros meios de informação.

Considerando essas informações, julgue o item que segue.

A referida tabela faz parte de um banco de dados relacional.

Resolução

Os campos apresentados são características típicas de um banco de dados relacional. As informações parecem representar dados pessoais de indivíduos, como CPF, nome, data de nascimento, nome do pai, nome da mãe, telefone, CEP e número. Esses campos podem ser organizados em uma tabela, e a tabela pode ser utilizada por diversos sistemas de informação e consultada por outras tabelas em um ambiente de banco de dados relacional.

Vamos considerar uma tabela adicional chamada "Produto" que está relacionada à tabela anterior de dados pessoais. Vamos supor uma relação simples de 1:N, onde um cliente pode estar associado a vários produtos, mas cada produto está associado a apenas um cliente.

Tabela "Clientes":

- Chave Primária: CPF
- Nome
- Data de Nascimento
- Nome do Pai
- Nome da Mãe
- Telefone
- CEP
- Número

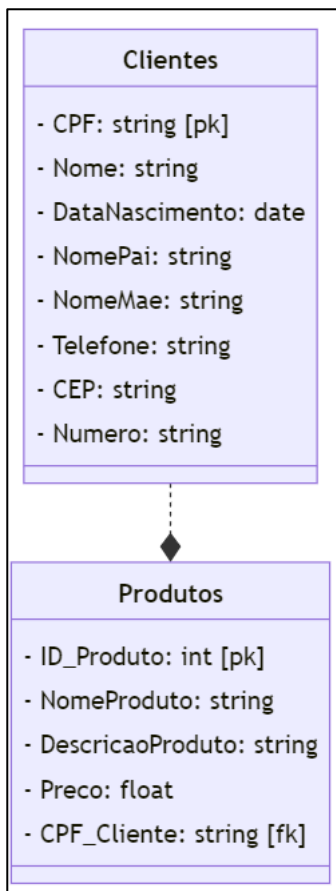
Tabela "Produtos":

- Chave Primária: ID_Produto
- Nome do Produto
- Descrição do Produto
- Preço
- CPF_Cliente (Chave Estrangeira referenciando a tabela "Clientes")

Nessa configuração:

- Chave Primária (PK) da Tabela "Clientes": CPF
- Chave Primária (PK) da Tabela "Produtos": ID_Produto
- Chave Estrangeira (FK) na Tabela "Produtos": CPF_Cliente, referenciando a tabela "Clientes".

Essa relação permite que cada cliente na tabela "Clientes" possa estar associado a vários produtos na tabela "Produtos", enquanto cada produto está associado a um cliente específico. A chave estrangeira (CPF_Cliente) na tabela "Produtos" estabelece essa conexão, garantindo integridade referencial entre as tabelas. Veja como ficou o diagrama:



CERTA.

10 (CEBRASPE | 2018 | PF | Escrivão)

CPF

NOME

DATA DE NASCIMENTO

NOME DO PAI

NOME DA MAE

TELEFONE

CEP

NUMERO

As informações anteriormente apresentadas correspondem aos campos de uma tabela de um banco de dados, a qual é acessada por mais de um sistema de informação e por

outras tabelas. Esses dados são utilizados para simples cadastros, desde a consulta até sua alteração, e para prevenção à fraude, por meio de verificação dos dados da tabela e de outros dados em diferentes bases de dados ou outros meios de informação.

Considerando essas informações, julgue o item que segue.

Os dados armazenados na referida tabela são considerados não estruturados.

 Resolução

Os dados mencionados na tabela são considerados estruturados. Vamos entender a diferença:

Dados Estruturados: refere-se a dados organizados em uma estrutura específica, geralmente em formato de tabela ou matriz. Cada campo é claramente definido por um tipo de dado específico, e as relações entre os campos são bem estabelecidas. No caso da tabela mencionada (CPF, Nome, Data de Nascimento etc.), os dados seguem uma estrutura organizada e definida.

Dados Não Estruturados: refere-se a dados que não estão organizados em uma estrutura predefinida. Não seguem um formato específico e podem incluir texto livre, imagens, áudio, vídeo, entre outros. Dados não estruturados são mais difíceis de serem processados automaticamente por sistemas de banco de dados tradicionais. No entanto, os dados na tabela fornecida parecem bem estruturados e organizados em campos específicos.

ERRADA.

11 (CEBRASPE | 2018 | PF | Perito Criminal Federal)

Acerca de banco de dados, julgue o seguinte item.

Situação hipotética: Ao analisar um computador, Marcos encontrou inúmeros emails, vídeos e textos advindos, em sua maioria, de comentários em redes sociais. Descobriu também que havia relação entre vários vídeos e textos encontrados em um diretório específico.

Assertiva: Nessa situação, tendo como referência somente essas informações, Marcos poderá inferir que se trata de um grande banco de dados relacional, visto que um diretório é equivalente a uma tabela e cada arquivo de texto é equivalente a uma tupla; além disso, como cada arquivo possui um código único, poderá deduzir que esse código é a chave primária que identifica o arquivo de forma unívoca.

 Resolução

Vamos analisar os diversos erros:

Diretório é equivalente a uma tabela: em sistemas de arquivos convencionais, um diretório é uma estrutura hierárquica para organizar arquivos, mas não é equivalente a uma tabela em um banco de dados relacional. Uma tabela em um banco de dados possui uma estrutura mais formalizada com colunas e linhas, enquanto um diretório é uma estrutura para organizar arquivos no sistema operacional.

Cada arquivo de texto é equivalente a uma tupla: embora seja possível considerar cada arquivo como um registro de dados, a analogia com "tupla" é mais adequada em um contexto de banco de dados relacional. No entanto, a presença de arquivos de texto em um diretório não implica automaticamente em uma estrutura de banco de dados relacional.

Cada arquivo possui um código único como chave primária: a simples existência de um código único em cada arquivo não implica automaticamente que seja uma chave primária. Em um banco de dados relacional, a chave primária deve ser uma escolha intencional para identificar unicamente cada tupla na tabela. Um código único pode existir, mas é necessário avaliar se atende aos requisitos de uma chave primária, como unicidade e não nulidade.

Portanto, a inferência feita por Marcos sobre um "grande banco de dados relacional" baseada nas informações fornecidas está incorreta. O cenário descrito parece mais relacionado à organização de arquivos em um sistema de arquivos do que à estrutura de um banco de dados relacional.

ERRADA.





CONCURSEIRO QUE PRETENDE SER POLICIAL NÃO FAZ RATEIO

Todo o material desta apostila (textos e imagens) está protegido por direitos autorais do Profissão Policial Concursos de acordo com a Lei 9.610/1998. Será proibida toda forma de cópia, plágio, reprodução ou qualquer outra forma de uso, não autorizada expressamente, seja ela onerosa ou não, sujeitando-se o transgressor às penalidades previstas civil e criminalmente.