



BUSINESS INTELLIGENCE COM POWER BI

AULA 3

Senac Piracicaba

O que é BI e qual é o seu objetivo?!

O conceito de Business Intelligence é bastante abrangente: ele representa não somente o processo em si, mas os especialistas em dados, o conhecimento, as técnicas e os recursos computacionais (equipamentos e sistemas de análise de dados) envolvidos na mineração de informações.

O papel da tecnologia no Business Intelligence

Com a intensificação do uso da tecnologia no ambiente empresarial, as corporações começaram a **investir em plataformas digitais** para alcançar suas metas de análise. O crescimento maciço das **redes sociais** também foi outro importante fator que gerou mudanças no sistema de BI. Atualmente, as empresas têm desenvolvido softwares que permitam o acesso aos históricos de dados na internet.

O papel da tecnologia no Business Intelligence

- Além desse monitoramento das mídias sociais, a internet também tem um papel importante na **elaboração de cenários estratégicos e na criação do marketing**, sendo uma das peças-chave na elaboração de **decisões** que garantam a **competitividade da empresa**.
- De modo geral, o uso da **internet** se estabeleceu como uma ferramenta **indispensável no ramo de BI**, que vem crescendo exponencialmente e sendo aderido por empresas de pequeno, médio e grande porte, demonstrando assim, que a tecnologia tem muito a acrescentar no sistema de coleta e análise de dados.

Conhecendo tabelas

TABELA FATO

- Tabela que o usuário interage
 - Armazena fatos/acontecimentos da empresa
- Pode haver repetição
- Onde realmente as coisas acontecem
 - Onde ocorre a ação



TABELA DIMENSÃO

- Tabela auxiliar/complementar
 - Ex.: cadastro de funcionário, produto, ...
- Geração de códigos únicos
- Geralmente mais de uma tabela



Senac
Sistema Nacional
de Ensino



Banco de dados, entidades e relacionamentos

Conceito de Banco de dados:

- O QUE É?

Banco de dados é uma estrutura bem organizada de dados, estes agrupados por meio de tabelas, que permitem a extração de informações.

Podemos criar e consumir bancos de dados criados em diversas plataformas, como por exemplo o Access, que será utilizado em aula.



BANCO DE DADOS

ENTIDADE /
TABELA

ENTIDADE /
TABELA

ENTIDADE /
TABELA

ENTIDADE /
TABELA

ENTIDADE /
TABELA

ENTIDADE /
TABELA

ENTIDADE /
TABELA

ENTIDADE /
TABELA

ENTIDADE /
TABELA

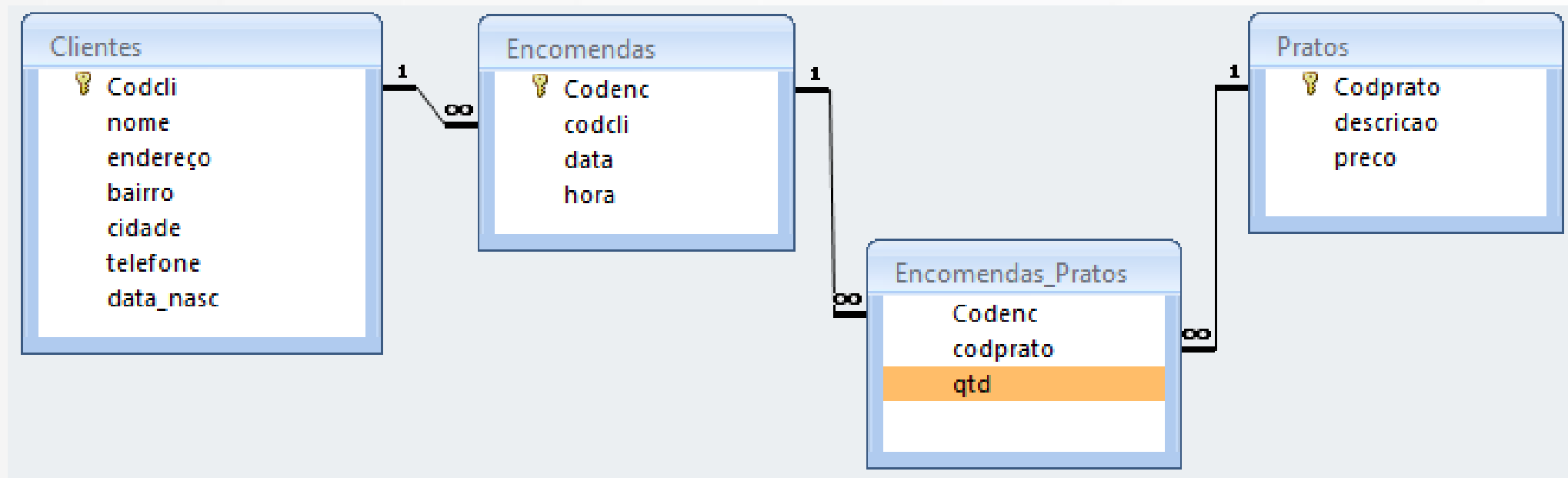
Conceito de Banco de dados:

- **MODELO FÍSICO**

| TABELA DE CLIENTES | | |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
| N.º DO CLIENTE | NOME | ENDEREÇO |
| 7001 | Walter White | Rua Metanfetamina |
| 7002 | Thomas A. Anderson | Av. Morpheus |
| 7003 | Marty Mcfly | Rua Delorean |

Conceito de Banco de dados:

- **MODELO LÓGICO**



BANCO DE DADOS:



EM RESUMO:

ENTIDADE / TABELA



É um espaço alocado na memória do banco de dados, tem como finalidade armazenar/agrupar um conjunto de dados de forma lógica e organizada.

CAMPO



O que compõe uma tabela, às características que dão sentido a ela.
Ex: nome, telefone, etc

REGISTRO



Os dados que serão inseridos pelo usuário ou sistema.

Ex:
Paulo da Silva, (11) 93872-1922, etc

CHAVE PRIMÁRIA:



O conceito de chave é importante na modelagem de dados, pois implementa restrições que garantem a integridade referencial dos dados no banco de dados.

Existem vários tipos de chaves em um modelo lógico. Vamos analisar cada uma:

- **Chave Candidata**

É o Atributo ou grupamento de atributos que identifica unicamente uma ocorrência da entidade. A chave candidata que não é chave primária também chama-se chave Alternativa.

Exemplo: Clientes (Código, CPF, identidade, código de barras, etc)

- **Chave Primária**

É a chave candidata escolhida pelo projetista do banco de dados como de 'significado principal para o negócio' e que permite a identificação de ocorrências dentro de uma entidade. O objetivo da chave primária é garantir que cada linha da tabela possa ser endereçada de maneira única e por este motivo ela deve ser preenchida obrigatoriamente.

Simples: Exemplo: Clientes(Codigo, CPF, identidade, código de barras,etc)

LEMBRE-SE: NÃO PODE haver dois registros de uma mesma entidade com o mesmo conteúdo na Chave Primária;

CHAVE ESTRANGEIRA:



- **Chave Estrangeira**

Chave estrangeira (foreign key) é o campo que estabelece o relacionamento entre duas tabelas. Assim, uma coluna corresponde à mesma coluna que é a chave primária de outra tabela. Dessa forma, deve-se especificar na tabela que contém a chave estrangeira quais são essas colunas e à qual tabela está relacionada. O banco de dados irá verificar se todos os campos que fazem referências à tabela estão especificados.

Senac

CARACTERÍSTICAS DAS CHAVES:



- **Chave Primária**

- Os valores não se repetem;
- Cada chave representa um registro
- Serve de referência para outras tabelas (dá informações complementares para as chaves estrangeiras)

- **Chave Estrangeira**

- Os valores podem se repetir nesta coluna
- É utilizada para criar uma relação (vínculo) com as chaves primárias nas tabelas dimensão (características).

RELACIONAMENTOS ENTRE TABELAS:

- **BANCO DE DADOS RELACIONAL:**

- Um banco de dados relacional é uma coleção de relações (tabelas), que estão associadas umas às outras através de atributos (campos) em comum que definem a associação.

RELACIONAMENTOS (CARDINALIDADE):

- As tabelas, no geral, não são isoladas; elas estão sempre associadas a outras tabelas. Quando passamos a trabalhar com mais de uma tabela, precisamos identificar os relacionamentos entre elas a fim de representar de forma mais correta o mundo real.
- Um relacionamento é a associação entre duas ou mais tabelas.
- Para que possamos definir um relacionamento, temos a necessidade de identificar os atributos que definem a associação. Estes atributos são chamados de chaves, no nosso caso abordaremos de forma superficial as **chaves primárias** das tabelas do modelo lógico.

TIPOS DE RELACIONAMENTOS:

Agora que já sabemos o que é uma chave primária e para o que ela serve, vamos falar sobre os três tipos de relacionamentos existentes, são eles:

- 1:1 (lê-se, um para 1);
- 1:N / N:1 (lê-se, um para muitos ou muitos para um);
- N:N (lê-se, muitos para muitos).



Quando o relacionamento é necessário ?

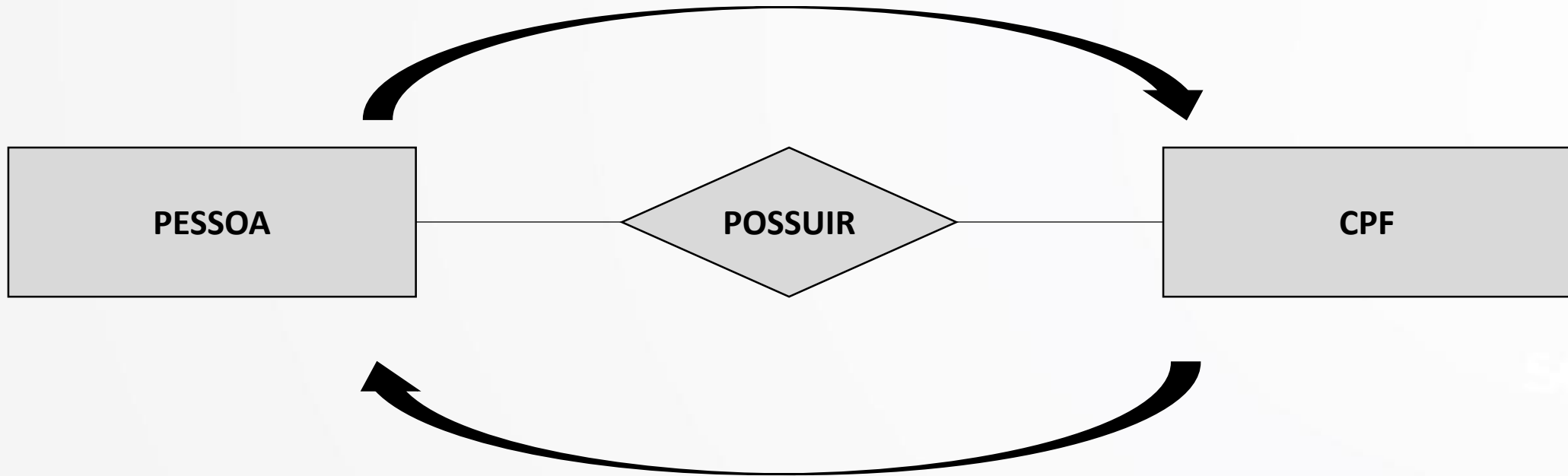
- Quando existem várias possibilidades de relacionamento entre o par das entidades e se deseja representar apenas um;
- Quando ocorrer mais de um relacionamento entre o par de entidades;
- Para evitar ambiguidade;
- Quando houver auto-relacionamento;
- Para definir o número de ocorrências de uma entidade usamos o conceito de **Cardinalidade**;
- A **Cardinalidade** indica quantas ocorrências de uma Entidade participam no mínimo e no máxima do relacionamento;

Cardinalidade

- **Cardinalidade Mínima** - define se o relacionamento entre duas entidades é obrigatório ou não.
- **Cardinalidade Máxima** - define a quantidade máxima de ocorrências da Entidade que pode participar do relacionamento. Deve ser maior que zero.

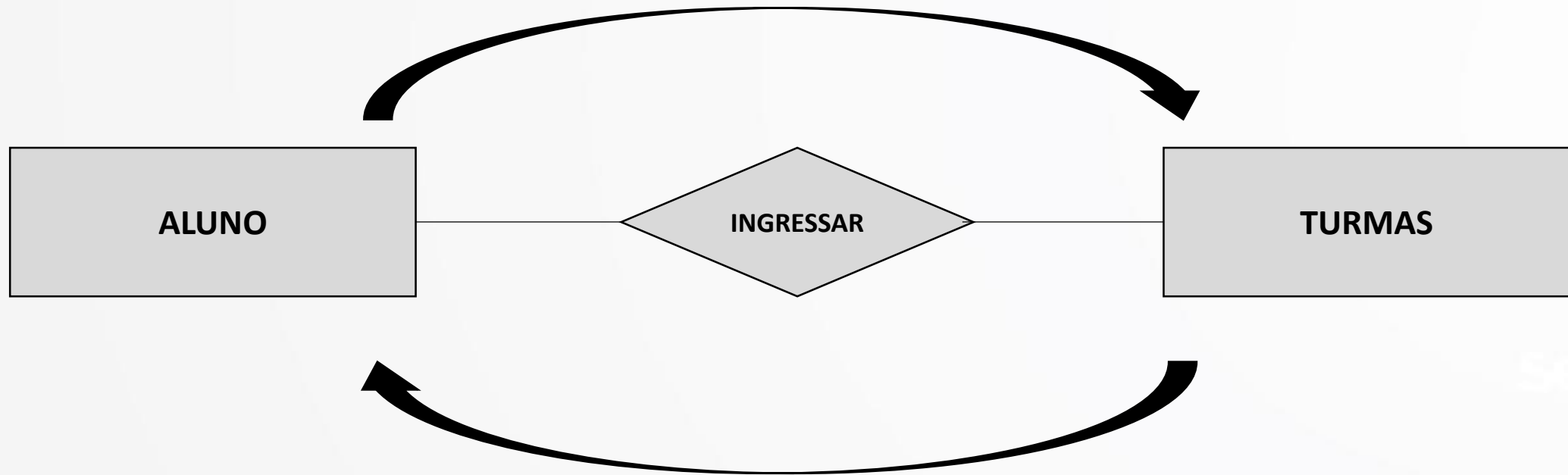
TIPOS DE RELACIONAMENTOS:

- 1:1 (lê-se, um para 1):



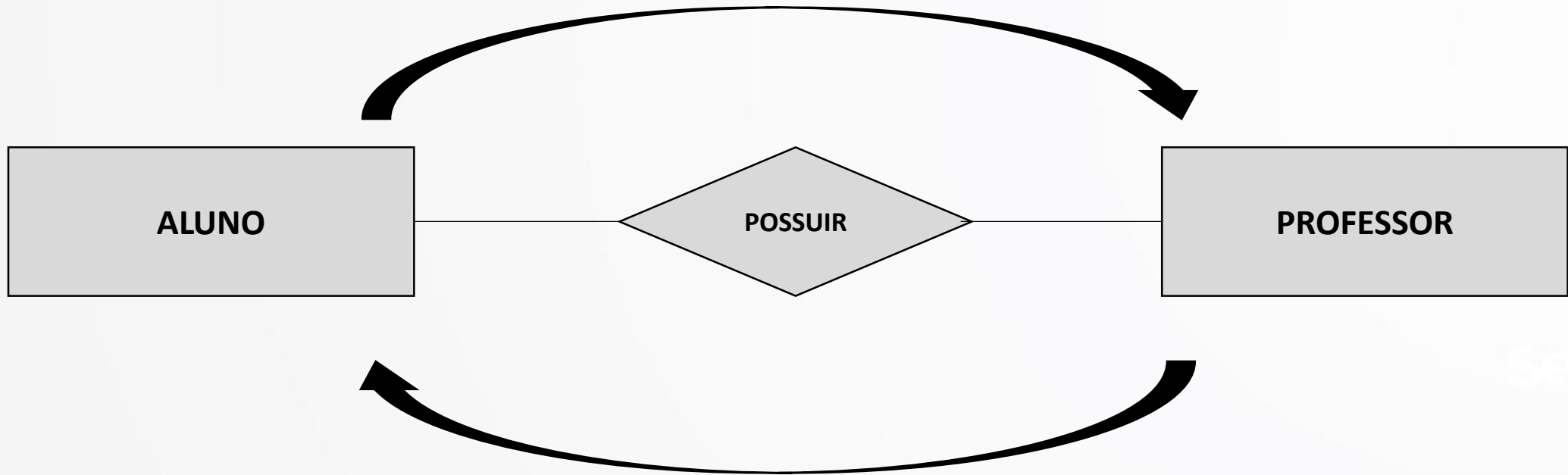
TIPOS DE RELACIONAMENTOS:

- 1:N / N:1 (lê-se, um para muitos ou muitos para um);



TIPOS DE RELACIONAMENTOS:

- N:N (lê-se, muitos para muitos):



RELACIONAMENTOS:

Vamos ver na prática como isso funciona?

