



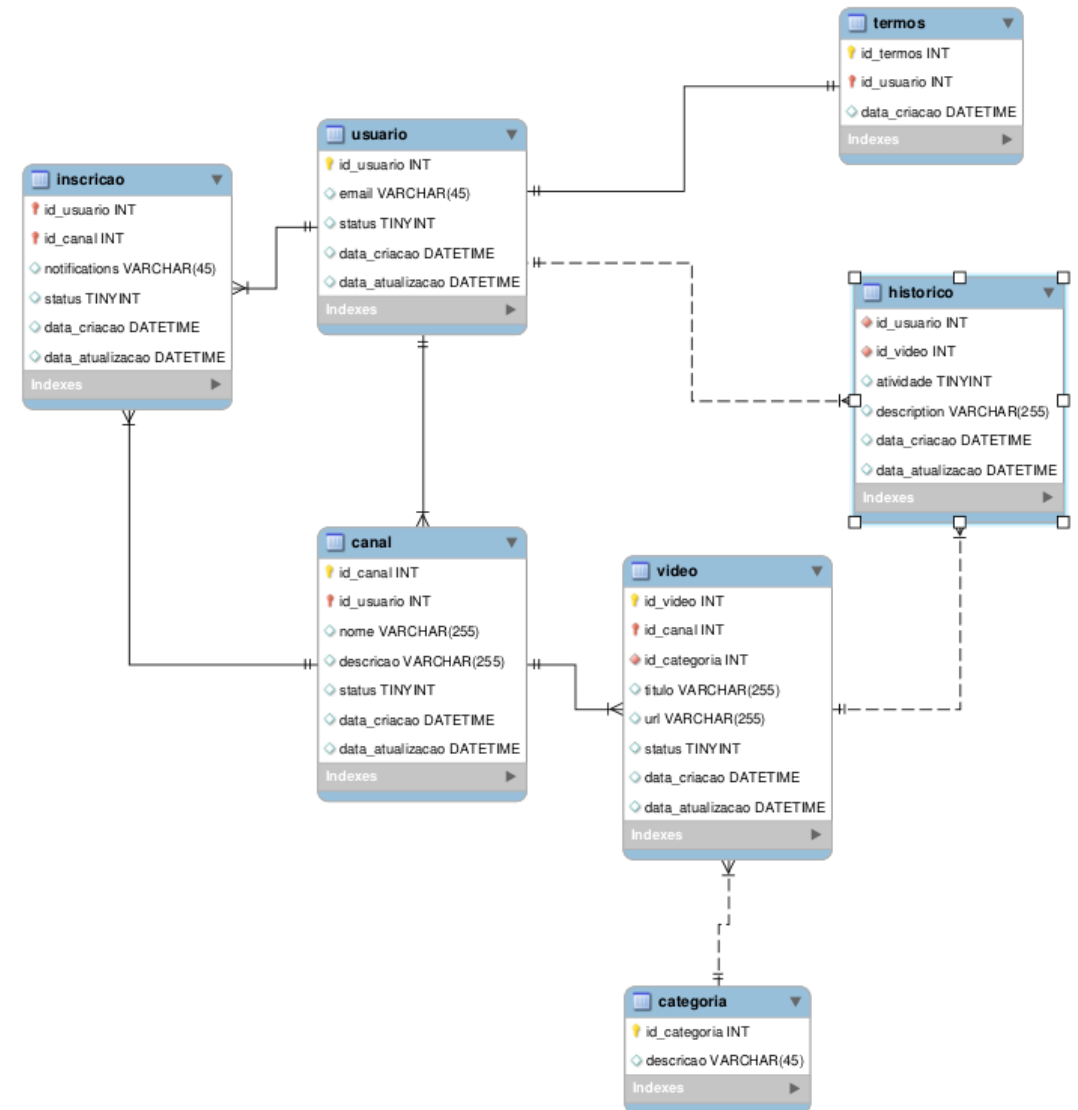
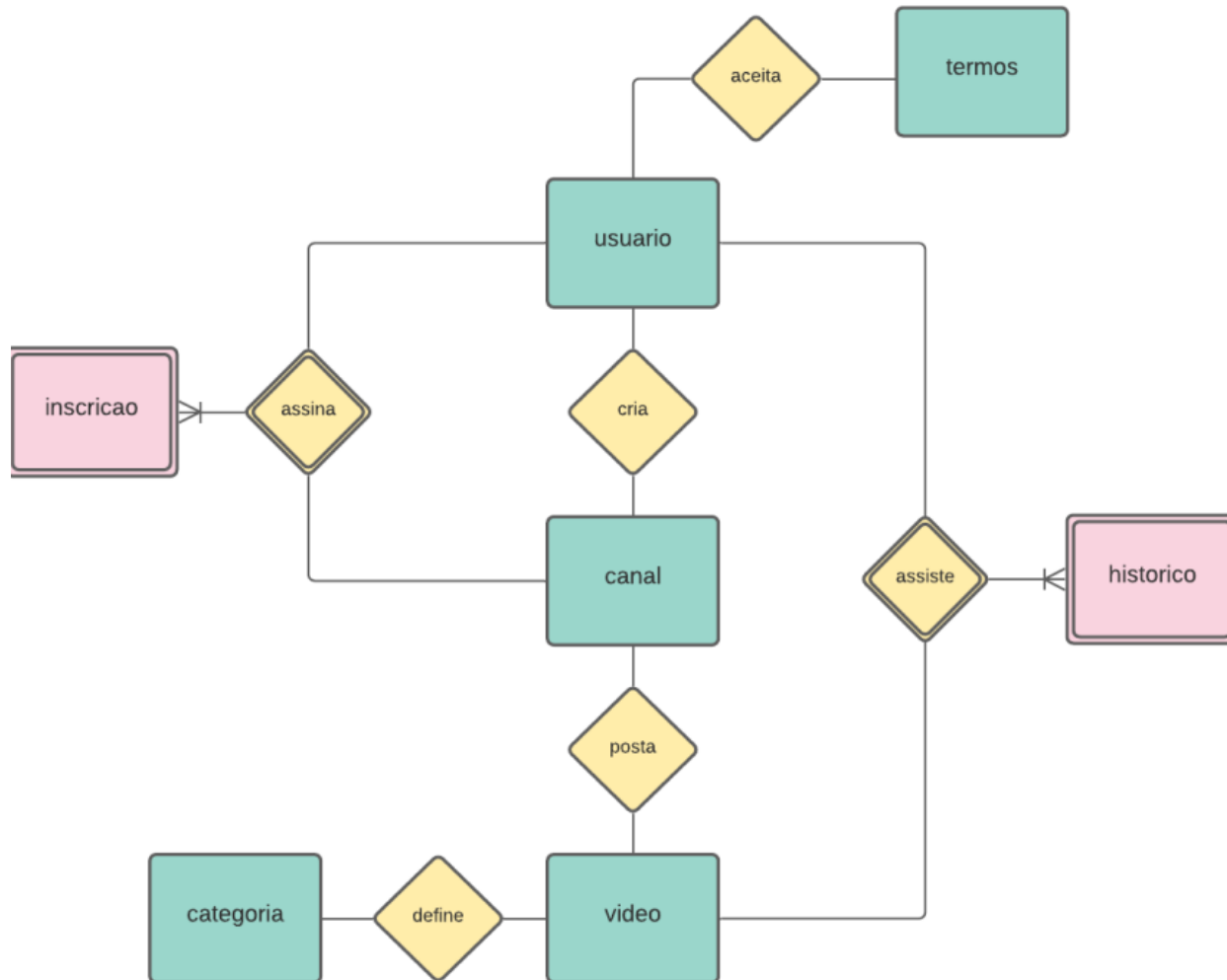
SÃO
PAULO
TECH
SCHOOL



BD – Banco de Dados

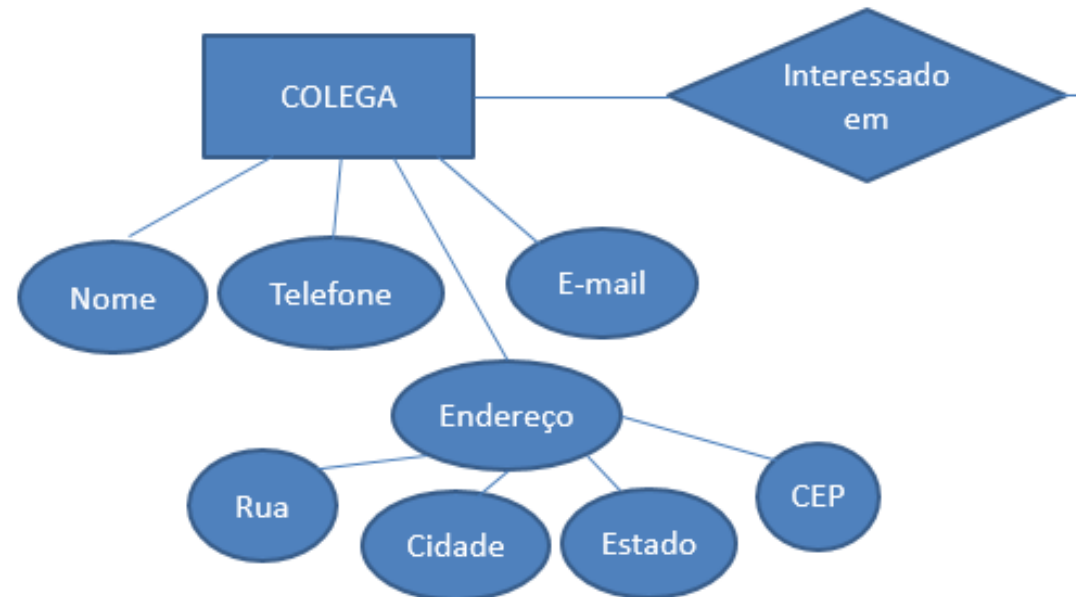
Tipos de atributos

Revisão Aula Passada



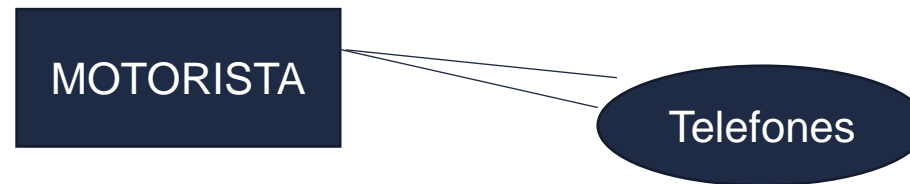
Atributo atômico versus Atributo composto

- Atributo atômico ou primitivo ou simples:
 - Não pode ser dividido em subpartes menores
 - Exemplo: sexo
- Atributo composto:
 - Pode ser dividido em subpartes menores, com significado independente
 - Exemplo: Endereco – pode ser dividido em Endereço da Rua, Cidade, Estado, CEP



Atributo monovalorado vs Atributo multivalorado



- Atributo monovalorado:
 - Tem apenas um valor na mesma entidade
 - Exemplo: bairro
- Atributo multivalorado:
 - Pode ter mais de um valor
 - Exemplo: Telefone – pode haver o telefone celular e o telefone residencial
 - Representado por um traço duplo ligando a entidade ao atributo:



Atributo derivado

- Atributo cujo valor deve ser obtido após algum processamento de informações do próprio banco de dados:
 - Exemplo: valor_fatura (no cenário do Rádio Táxi On-Line) – calculado por meio da soma dos valores das corridas realizadas num período, para uma conveniada
 - Outro exemplo: idade

```
58 • Select TIMESTAMPDIFF(YEAR, '1983-10-13', NOW()) idade;
```

Result Grid  Filter Rows: <input type="text"/> Export:  Wrap Cell Content	
	idade
	38

Atributo identificador ou determinante

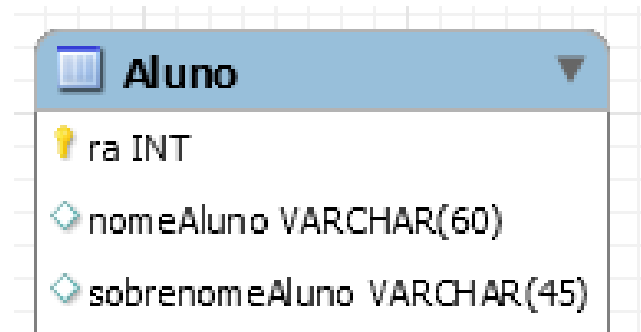
- Atributo cujo valor identifica de forma única uma ocorrência da entidade
- Esse atributo corresponde à chave primária da tabela.
 - Exemplo: RA do aluno, código do produto
- Boas práticas: recomenda-se escolher como atributo identificador alguma informação que o sistema tenha controle, como um código gerado internamente.
- Recomenda-se não utilizar RG, pois o RG é um número gerado pelo estado, podendo haver RGs de mesmo número para pessoas de estados diferentes

Como fica a representação na modelagem?

Atributo identificador:
ra (chave primária)



Atributo composto: nome (não necessariamente precisa ser composto)
cada subparte se torna
um campo diferente



Como fica a implementação no SQL?

- Atributo identificador
 - Corresponderá a um ou mais campos (colunas) que são PRIMARY KEY da tabela
 - Ex: `ra int primary key`
- Atributo composto
 - Cada parte do atributo corresponderá a um campo (coluna) da tabela
 - Ex: `nomeAluno varchar(60),
sobrenomeAluno varchar(45)`

Como fica a implementação no SQL?

- Atributo multivalorado
 - Será que podemos inserir mais de um valor dentro de um campo, numa mesma linha?
 - Por exemplo, será que podemos inserir mais de um número de telefone para um mesmo aluno, na coluna telefone?
 - O que vocês acham? É possível inserirmos dessa forma?

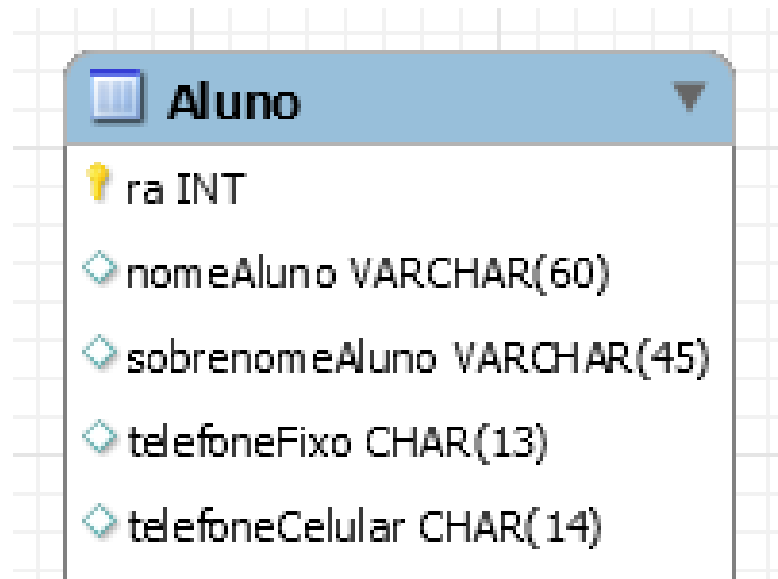
ra	primeiroNome	sobrenome	telefone
01201200	Lucas	Silva	(11) 5678-2233 (11) 99123-7676
01201201	Pedro	Sousa	(11) 3365-5567 (11) 98765-8109 (11) 99000-6523

Como fica a implementação no SQL?

- Atributo multivalorado
 - A resposta é NÃO.
 - Em cada campo de cada linha da tabela, só podemos inserir UM valor!
 - Então como fica? O que vocês acham?
 - Depende da regra de negócio do projeto:
 - Se for até 2 ou 3 telefones no máximo por aluno, podemos criar 2 ou 3 colunas, uma para cada número de telefone
 - Se a quantidade de números de telefones que serão cadastrados por aluno não for definida, podendo ser um, 2, 5, 6, etc... Nesse caso, é melhor ter uma tabela Telefone, que se relaciona com a tabela Aluno, através de uma chave estrangeira.

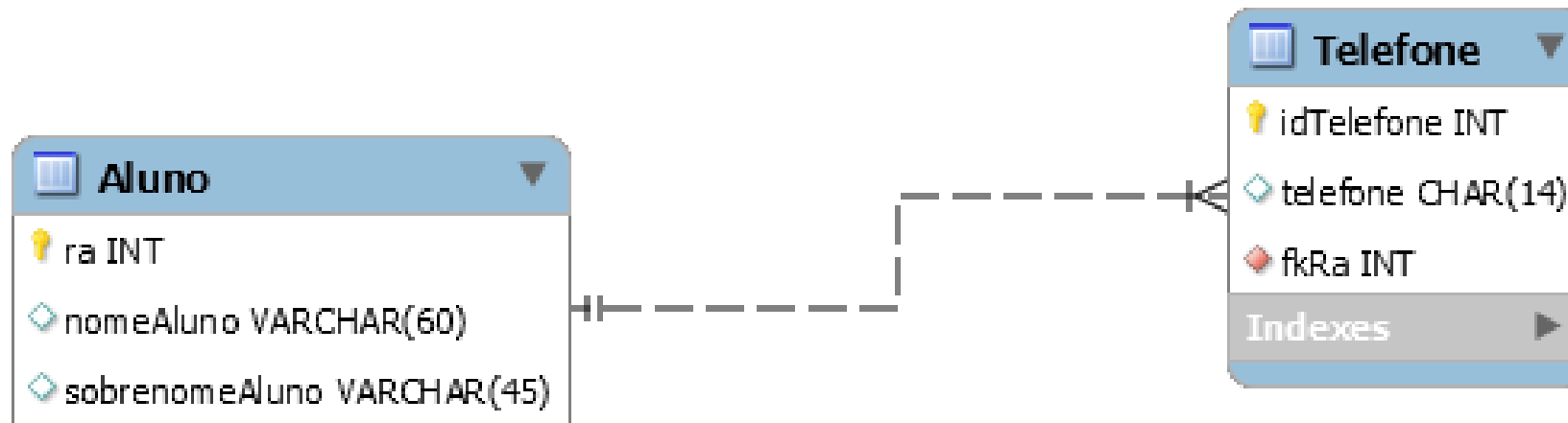
Modelo lógico – MySQL Workbench

- **Atributo multivalorado:**
- Ex: telefone – segue a mesma regra da implementação no SQL
- Se for até 2 ou 3 telefones, podem estar na mesma tabela, um campo para cada número de telefone:



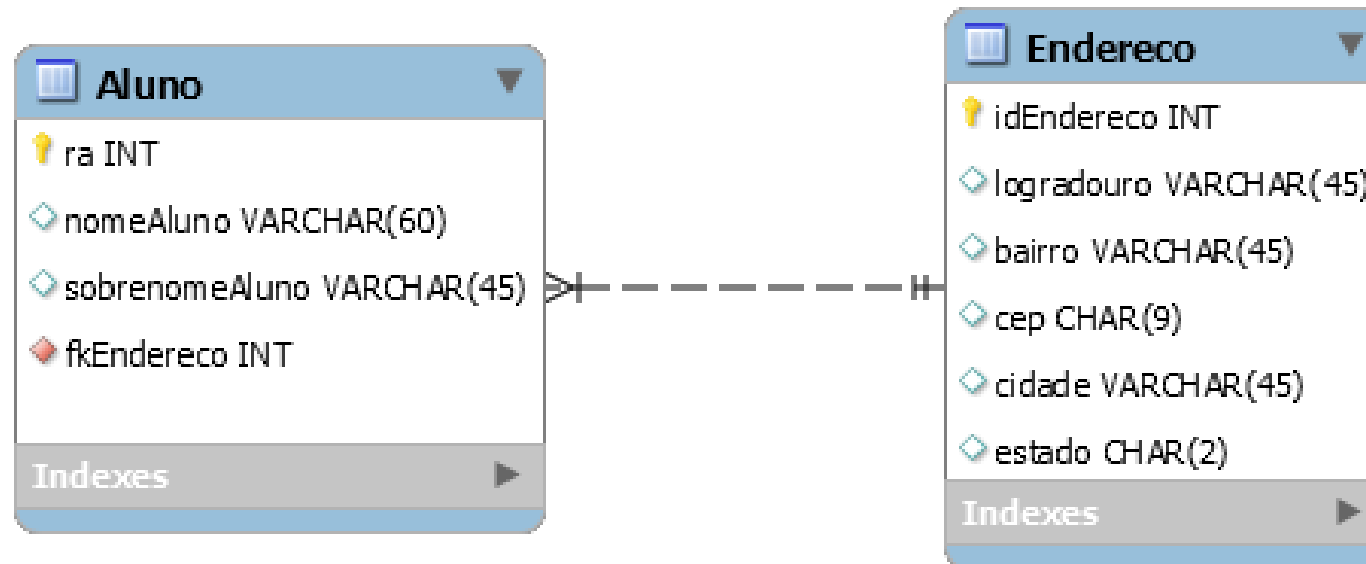
Modelo lógico – MySQL Workbench

- **Atributo multivalorado:**
- Ex: telefone – segue a mesma regra da implementação no SQL
- Se forem mais do que 3 telefones, é melhor criar uma tabela Telefone separada:
- Nesse caso, há um relacionamento 1:N entre Aluno e Telefone
 - 1 aluno pode ter muitos telefones
 - 1 telefone é somente de 1 aluno



Modelo lógico – MySQL Workbench

- **Atributo composto:** Ex: endereço - como vimos anteriormente, os campos do endereço podem estar na mesma tabela.
- Mas, por questão de organização, pode ser criada uma outra tabela Endereco, com um relacionamento 1:1
- Ou, como mostra a modelagem a seguir, podemos ter um relacionamento 1:N, em que 1 endereço pode ser de mais de 1 aluno (no caso de alunos irmãos):





Agradeço a sua atenção!

Vivian Silva

vivian.silva@sptech.school

SÃO
PAULO
TECH
SCHOOL