

Vamos testar ver se nosso cadastro de aluno esta funcionando se fizemos os arquivos corretamente.

Vamos adicionar os dados abaixo

Matricula	Nome Aluno	Data Nasc	Sexo	Mãe	Pai
203050-6	Augusto Nunes	01/10/2000	M	Luciana Maria Nunes	Marcos Rubio Nunes
203150-7	Maria Maduro	10/05/1999	F	Carolina Tereza Maduro	

Vamos imaginar a seguinte situação, um aluno somente poderá estudar um curso e um curso só poderá ser estudado por um aluno



Id_nome	nome
01	João da Silva
02	Maria Alberto
03	João Felisberto
04	Juliana Alves
05	Mateus de Lucca
06	Augusto Nunes
07	Maria Maduro

Id curso	Nome curso
01	HTML
02	CSS
03	JAVASCRIPT
04	PHP
05	JAVA

Observe na imagem seguinte o que vai acontecer dentro do desenho de um DER
Diagrama de Entidade Relacional

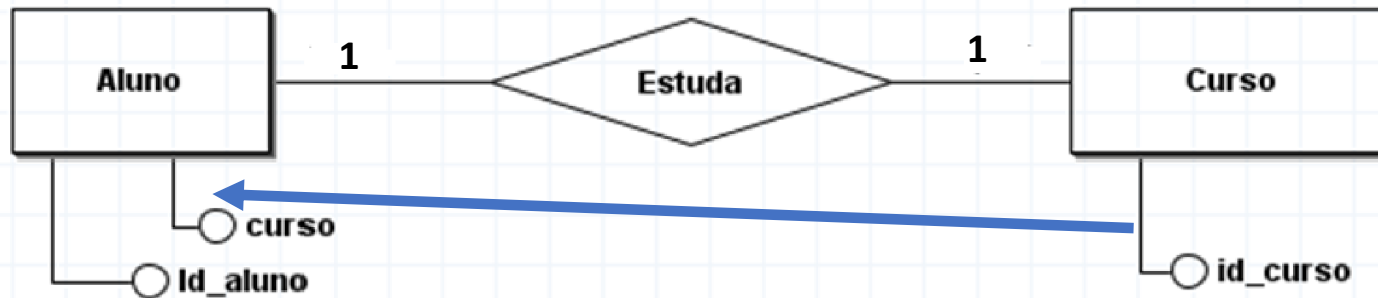
Este número de ocorrência ou situações que definimos quando criamos o projeto, onde somente um aluno pode estudar um curso e um curso pode ser estudo por um aluno chamamos de CARDINALIDADE.

Quer dizer podemos quantificar quanto um elemento de uma entidade(tabela) pode se relacionar com dados de outra entidade(tabela).

Temos

- 1-1 --> Um para Um
- 1-N --> Um para Muitos
- N-N --> Muito para Muitos

Para resolvermos nosso problema de RELACIONAMENTO vamos usar a ligação de CHAVE PRIMÁRIA (PK → PRIMARY KEY) com CHAVE ESTRANGEIRA (FK → FOREIGN KEY)



Note que na entidade **"aluno"** foi colocado mais um campos chamado **"curso"**, este campos e que vamos chamar de CHAVE ESTRANGEIRA - FK FOREIGN KEY

Chave Estrangeira é o campo que receberá a Chave Primaria PK (Primary Key) de outra entidade (tabela) , esta chave é que podemos dizer que propriamente o relacionamento entre tabelas

Quando temos um RELACIONAMENTO COM **CARDINALIDADE** 1 PARA 1 , A CHAVE ESTRANGEIRA - PK PODE SER CRIADA EM QUALQUER DAS DUAS TABELAS, MAS SOMENTE EM UMA.

Clique na tabela "aluno"
Clique na Guia "SQL"
Dentro Digite os comando abaixo

```
ALTER TABLE aluno  
ADD curso INT,  
ADD FOREIGN KEY (curso) REFERENCES curso(id_curso)
```

ALTER TABLE aluno - Estamos fazendo alteração na tabela

ADD curso INT, → Nesta alteração estamos incluindo um campo novo na tabela, **atenção se vamos criar uma campo para ser chave estrangeira ela tem que ser do mesmo tipo da chave primária da outra tabela que queremos relacionar.**

ADD FOREIGN KEY (curso) REFERENCES curso(id_curso) → Agora estamos adicionando uma Chave Estrangeira na tabela "aluno" estamos afirmando que o **campo curso** recém criado será esta chave FK (Foreing Key) e que ela faz referência ao campo **id_curso da tabela curso.**

Visualmente e assim que ficaria a ligação entre alunos e cursos

```
01 João da Silva -- 05 JAVA
02 Maria Alberto -- 01 HTML
03 João Felisberto --
04 Juliana Alves -- 03 JAVASCRIPT
05 Mateus de Lucca -- 04 PHP
06 Augusto Nunes --
07 Maria Maduro -- 02 CSS
```

Clique na tabela "aluno"

Clique na Guia "SQL"

Dentro Digite os comando abaixo

```
UPDATE aluno set curso = 5 WHERE id_aluno = 1;
UPDATE aluno set curso = 1 WHERE id_aluno = 2;
UPDATE aluno set curso = 3 WHERE id_aluno = 4;
UPDATE aluno set curso = 4 WHERE id_aluno = 5;
UPDATE aluno set curso = 2 WHERE id_aluno = 7;
```

<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>				id_aluno	matricula	nome	data_nasc	sexo	nome_mae	nome_pai	curso
<div><div><div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div>	1	102030-4	João da Silva	2005-02-17	M	Maria da Silva	Pedro da Silva	5			
<div><div><div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div>	2	102131-5	Maria Alberto	2006-01-18	F	Tereza Albertina	João Alberto	1			
<div><div><div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div>	3	102232-4	João Felisberto	2005-03-20	M	Andreia Felisberto		NULL			
<div><div><div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div>	4	102333-5	Juliana Alves	2000-03-20	F	Carla Albertina Alves	Mario Jorge Alves	3			
<div><div><div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div>	5	102434-6	Mateus de Lucca	1998-03-20	M	Marieta de Lucca	Rodrigo de Lucca	4			
<div><div><div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div>	6	203050-6	Augusto Nunes	2000-10-01	M	Luciana Maria Nunes	Marcos Rubio Nunes	NULL			
<div><div><div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div>	7	203150-7	Maria Maduro	1999-05-10	F	Carolina Tereza Maduro		2			

Vamos realizar umas pesquisas agora

Vamos mostrar o nome do aluno e seu curso
Clique na tabela "aluno"
Clique na Guia "SQL"
Dentro Digite os comando abaixo

**Select aluno.nome, curso.nome from aluno
JOIN curso**

O comando seleciona na
tabela aluno o nome do aluno
e o JOIN que significa
juntar consegue trazer da
tabela curso o nome do
curso.
Mas observe a saída que vai
gerar

**Vamos arrumar esta
BAGAÇA !!!!**

nome	nome
João da Silva	JAVASCRIPT
João da Silva	PHP
João da Silva	JAVA
Maria Alberto	HTML
Maria Alberto	CSS
Maria Alberto	JAVASCRIPT
Maria Alberto	PHP
Maria Alberto	JAVA
João Felisberto	HTML
João Felisberto	CSS
João Felisberto	JAVASCRIPT
João Felisberto	PHP
João Felisberto	JAVA
Juliana Alves	HTML
Juliana Alves	CSS
Juliana Alves	JAVASCRIPT
Juliana Alves	PHP

Vamos mostrar o nome do aluno e seu curso

Clique na tabela "aluno"

Clique na Guia "SQL"

Dentro Digite os comando abaixo

```
Select aluno.nome,curso.nome from aluno  
JOIN curso  
ON aluno.curso = curso.id_curso
```

Apenas acrescentamos na ultima linha o comando

```
ON aluno.curso = curso.id_curso
```

Viu a importância da Chave Estrangeira (FK -
FOREIGN KEY ????)

O "ON" seria lido como "Onde"

nome	nome
João da Silva	JAVA
Maria Alberto	HTML
Juliana Alves	JAVASCRIPT
Mateus de Lucca	PHP
Maria Maduro	CSS

Vamos mostrar o nome, data de nascimento e sexo do aluno e mais o curso que esta fazendo, mas apenas alunos do sexo Feminino (F)

Clique na tabela "aluno"
Clique na Guia "SQL"
Dentro Digite o comando abaixo

```
Select aluno.nome,aluno.data_nasc,aluno.sexo,curso.nome from aluno
JOIN curso
ON aluno.curso = curso.id_curso where sexo='F'
```

nome	data_nasc	sexo	nome
Maria Alberto	2006-01-18	F	HTML
Juliana Alves	2000-03-20	F	JAVASCRIPT
Maria Maduro	1999-05-10	F	CSS

Vamos mostrar o nome do aluno, o nome do curso e descrição do curso, somente dos cursos que tenham a letra "J"

Clique na tabela "aluno"
Clique na Guia "SQL"
Dentro Digite o comando abaixo

```
Select aluno.nome,curso.nome,curso.descricao from aluno
JOIN curso
ON aluno.curso = curso.id_curso where curso.nome like '%j%'
```

nome	nome	descricao
João da Silva	JAVA	Curso Básico Java
Juliana Alves	JAVASCRIPT	Curso Básico Javascript

**ATIVIDADE PARA FAZER NO SEU BELO RECINTO
DURANTE UM MOMENTO DE CALMA E PROCURA DE CONHECIMENTO.**

**SEI QUE VOCÊ É UM SER ABENÇOADO E INTELIGENTE.
VOCÊ PODE, VOCÊ QUER , VOCÊ CONSEGUE**



Crie em HTML um formulário para fazer o cadastro de cursos.
Salve como **cadastra_curso.html**

Depois crie o arquivo PHP para fazer o que os dados digitados no arquivo HTML sejam armazenados no Banco de Dados salve este arquivo como **confirma_curso.php**

Acréscente os seguintes dados

Nome	Descrição	Duração
CSS 02	Curso Intermediário CSS	35hs
JAVA 03	Curso Avançado JAVA	40hrs

PRÓXIMA AULA VAMOS USAR
ESTES DADOS PARA O
RELACIONAMENTO 1 PARA
MUITOS
1-N