

Análise e Desenvolvimento do Sistemas

2º Semestre

DOCUMENTAÇÃO BANCO DE DADOS

Professor: Willian Hübner

Aluno: Rafael Neves de Sousa, Alinne Pinheiro Almeida, João

Liczkowski, Hugo Vinicius Barcelos Massotti e Marcelo Marques Meyer.

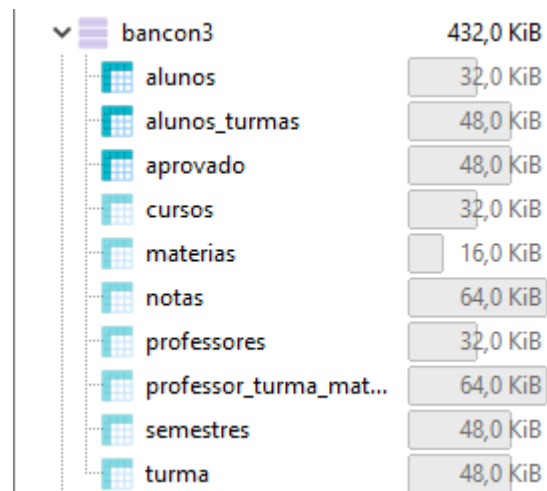
Sinop-MT

2022

Banco de dados com foco na 'Gestão de Acadêmicos' de Ensino Superior.

Os dados usados para preencher as tabelas focam na praticidade para a conclusão dos relatórios, evitando problemas de compreensão.

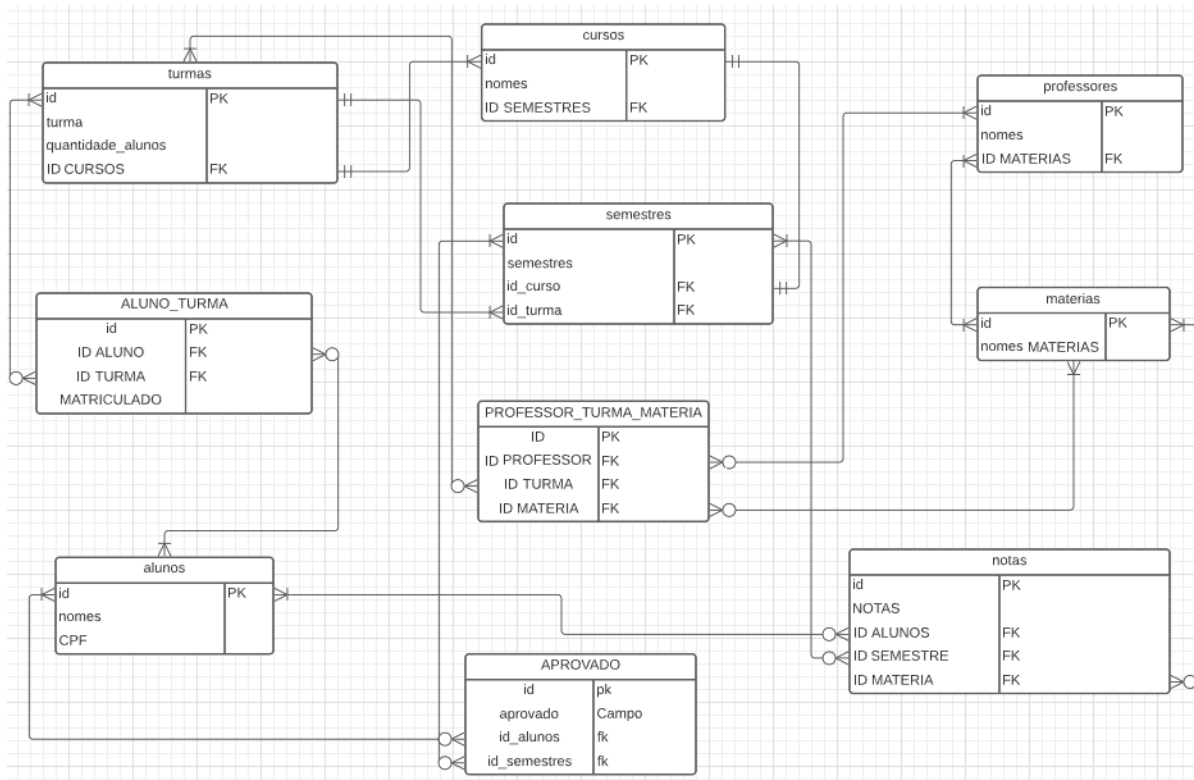
1 - No HeidiSQL:



▼	bancon3	432,0 KiB
■	alunos	32,0 KiB
■	alunos_turmas	48,0 KiB
■	aprovado	48,0 KiB
■	cursos	32,0 KiB
■	materias	16,0 KiB
■	notas	64,0 KiB
■	professores	32,0 KiB
■	professor_turma_mat...	64,0 KiB
■	semestres	48,0 KiB
■	turma	48,0 KiB

Diagrama de tabelas do banco em LUCID.app:

https://lucid.app/lucidchart/f4674dd0-81be-448d-b354-6c3f700d881e/edit?view_items=ZF8~weoVqPop&invitationId=inv_e4c1a603-5721-4aef-b512-b5a4d9b4a1dd



2 - Colunas das tabelas:

Tabela **ALUNOS**:

Informações básicas de um aluno;

ID;

NOMES_ALUNOS(nomes dos alunos);

CPF.

Básico Opções Índices (2) Chaves-estrangeiras (0) Verificar restrições (0) Partições Código CREATE Código ALTER

Nome: alunos

Comentário:

Colunas: Adicionar Remover Mover para cima Mover para baixo

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/It...	Unsign...	Permitir...	Zerofill	Padrão	Comentário	Colaço
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...		
2	nomes_alunos	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL		utf8mb4_general_ci
3	cpf	VARCHAR	14	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL		utf8mb4_general_ci

TABELA ALUNOS_TURMAS:

Tabela que faz ponte entre as informações de alunos e turma, se está ou não matriculado atualmente;

ID_ALUNOS_TURMAS;

ID_ALUNO(uma FK do id da tabela ALUNOS);

ID_TURMA(uma FK do id da tabela TURMAS);

MATRICULADO(matriculados ou não).

Básico Opções Índices (3) Chaves-estrangeiras (2) Verificar restrições (0) Partições Código CREATE Código ALTER

Nome: alunos_turmas

Comentário:

Colunas: Adicionar Remover Mover para cima Mover para baixo

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/It...	Unsign...	Permitir...	Zerofill	Padrão	Comentário	Colaço	Expressão
1	id_alunos_tur...	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...			
2	id_aluno	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'			
3	id_turma	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'			
4	matriculado	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'		utf8mb4_general_ci	

TABELA APROVADO:

Foco se o aluno está ou não aprovado;

APROVADO;

ID_ALUNOS(uma FK do id da tabela ALUNOS);

ID_SEMESTRES(uma FK do id da tabela SEMESTRE).

Básico Opções Índices (3) Chaves-estrangeiras (2) Verificar restrições (0) Partições Código CREATE Código ALTER

Nome: aprovado

Comentário:

Colunas: Adicionar Remover Mover para cima Mover para baixo

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/It...	Unsign...	Permitir...	Zero fill	Padrão	Comentário	Colaço	Expressão
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...			
2	aprovado	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'		utf8mb4_general_ci	
3	id_alunos	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			
4	id_semestres	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			

TABELA CURSOS:

Básicos de nomes do curso e quantos semestres;

ID;

NOMES_CURSOS(NOMES DOS CURSOS);

ID_SEMESTRES(uma FK do id da tabela SEMESTRES).

Básico Opções Índices (2) Chaves-estrangeiras (1) Verificar restrições (0) Partições Código CREATE Código ALTER

Nome: cursos

Comentário:

Colunas: Adicionar Remover Mover para cima Mover para baixo

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/It...	Unsign...	Permitir...	Zero fill	Padrão	Comentário	Colaço	Expressão
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...			
2	nomes_cursos	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL		utf8mb4_general_ci	
3	id_semestres	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			

TABELA MATERIAS:

Básico das grades de matérias;

ID;

NOMES_MATERIAS(NOMES DAS MATERIAS).

Básico Opções Indexes (1) Chaves-estrangeiras (0) Verificar restrições (0) Partições Código CREATE Código ALTER

Nome: materias

Comentário:

Colunas: Adicionar Remover Mover para cima Mover para baixo

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/It...	Unsign...	Permitir...	Zerofill	Padrão	Comentário	Colação	Expressão	Virt
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...				
2	nomes_materi...	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL		utf8mb4_general_ci		

TABELA **NOTAS**:

Notas dos alunos, vinculando semestre e a matéria;

ID;

NOTAS;

ID_ALUNOS(uma FK do id da tabela ALUNOS);

ID_SEMESTRES(uma FK do id da tabela SEMESTRES);

ID_MATERIAS(uma FK do id da tabela MATERIAS).

Básico Opções Indexes (4) Chaves-estrangeiras (3) Verificar restrições (0) Partições Código CREATE Código ALTER

Nome: notas

Comentário:

Colunas: Adicionar Remover Mover para cima Mover para baixo

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/It...	Unsign...	Permitir...	Zerofill	Padrão	Comentário	Colação	Expressão
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...			
2	notas	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			
3	id_alunos	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			
4	id_semestres	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			
5	id_materias	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			

TABELA **PROFESSORES**:

Básico de informações dos professores e suas matérias respectivamente;

ID;

NOMES_PROFESSORES;

ID_MATERIAS(uma FK do id da tabela MATERIAS);

Básico

Opções

Índices (2)

Chaves-estrangeiras (1)

Verificar restrições (0)

Partições

Código CREATE

Código ALTER

Nome:

professores

Comentário:

Colunas:

Adicionar

Remover

Mover para cima

Mover para baixo

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/It...	Unsign...	Permitir...	Zero fill	Padrão	Comentário	Colaço	Expressão
<div></div> 1	id	INT	11	<div></div>	<div></div>	<div></div>	AUTO_INCREME...			
2	nomes_profes...	VARCHAR	50	<div></div>	<div></div>	<div></div>	NULL		utf8mb4_general_ci	
<div></div> 3	id_materias	INT	11	<div></div>	<div></div>	<div></div>	NULL			

TABELA **PROFESSOR_TURMA_MATERIA**:

Ponte de dados entre professor-turma-materia;

ID;

ID_PROFESSOR(uma FK do id da tabela PROFESSOR);

ID_TURMA(uma FK do id da tabela TURMA);

ID_MATERIA(uma FK do id da tabela MATERIA).

Básico Opções Indexes (4) Chaves-estrangeiras (3) Verificar restrições (0) Partições Código CREATE Código ALTER

Nome: professor_turma_materia

Comentário:

Colunas: Adicionar Remover Mover para cima Mover para baixo

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/It...	Unsign...	Permitir...	Zerofill	Padrão	Comentário	Colaço	Expressão
1	id_professor...	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...			
2	id_professor	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'			
3	id_turma	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'			
4	id_materia	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'			

TABELA SEMESTRES:

Quantos semestres, de acordo com curso e turma

ID;

SEMESTRES;

ID_CURSOS(uma FK do id da tabela CURSO);

ID_TURMA(uma FK do id da tabela TURMA).

Básico Opções Indexes (3) Chaves-estrangeiras (2) Verificar restrições (0) Partições Código CREATE Código ALTER

Nome: semestres

Comentário:

Colunas: Adicionar Remover Mover para cima Mover para baixo

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/It...	Unsign...	Permitir...	Zerofill	Padrão	Comentário	Colaço	Expressão
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...			
2	semestres	INT	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			
3	id_cursos	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			
4	id_turma	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			

TABELA TURMA:

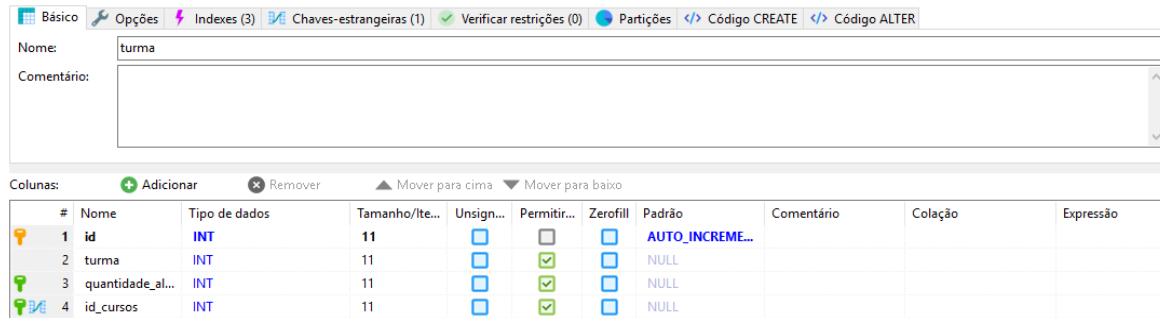
Informações básicas da turma, vinculado ao curso;

ID;

TURMA;

QUANTIDADE_ALUNOS;

ID_CURSOS(uma FK do id da tabela CURSOS).



The screenshot shows a database management interface with a tab labeled 'Básico'. Below the tab, there are fields for 'Nome:' (containing 'turma') and 'Comentário:'. Below these fields is a table with columns: #, Nome, Tipo de dados, Tamanho/ite..., Unsign..., Permitir..., Zerofill, Padrão, Comentário, Colaço, and Expressão. The table contains four rows of data for the 'turma' table.

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/ite...	Unsign...	Permitir...	Zerofill	Padrão	Comentário	Colaço	Expressão
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...			
2	turma	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			
3	quantidade_al...	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			
4	id_cursos	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL			

3 - Relatórios (query's):

1 - Relatórios de Alunos por turma e semestre:

IMAGEM-

```
SELECT alunos.id AS ID,  
alunos.nomes_alunos AS Aluno,  
alunos_turmas.id_turma AS Turmaa,  
semestres.semestre AS Semestre  
FROM alunos  
JOIN alunos_turmas ON (id_turma = alunos_turmas.id_turma)  
JOIN semestres ON (semestre = semestres.semestre)
```

TEXTO -

```
SELECT alunos.id AS ID,  
alunos.nomes_alunos AS Aluno,  
alunos_turmas.id_turma AS Turmaa,  
semestres.semestre AS Semestre  
FROM alunos  
JOIN alunos_turmas ON (id_turma = alunos_turmas.id_turma)  
JOIN semestres ON (semestre = semestres.semestre)
```

2 - Relatórios de Notas por aluno:

IMAGEM -

```
SELECT alunos.id AS ID,  
alunos.nomes_alunos AS Aluno,  
notas.nota AS nota  
FROM alunos  
JOIN notas ON (nota = notas.nota)
```

TEXTO -

```
SELECT alunos.id AS ID,  
alunos.nomes_alunos AS Aluno,  
notas.nota AS nota  
FROM alunos  
JOIN notas ON (nota = notas.nota)
```

3 - Relatórios de Alunos Aprovados e Reprovados:

IMAGEM -

```
SELECT alunos.id AS ID,  
alunos.nomes_alunos AS Aluno,  
aprovado.aprovados AS Aprovacao  
FROM alunos  
JOIN aprovado ON (aprovados = aprovado.aprovados)
```

TEXTO-

```
SELECT alunos.id AS ID,  
alunos.nomes_alunos AS Aluno,  
aprovado.aprovados AS Aprovacao  
FROM alunos  
JOIN aprovado ON (aprovados = aprovado.aprovados)
```

4 - Relatório de Médias de Notas por Alunos e por Matérias:

IMAGEM -

```
SELECT alunos.id AS ID,  
alunos.nomes_alunos AS Aluno,  
materias.nomes_materias AS materia,  
notas.nota AS nota,  
avg(notas.nota) AS media  
FROM alunos  
JOIN materias ON (nomes_materias = materias.nomes_materias)  
JOIN notas ON (nota = notas.nota)  
GROUP BY nomes_alunos, nomes_materias
```

TEXTO -

```
SELECT alunos.id AS ID,
```

```
alunos.nomes_alunos AS Aluno,  
materias.nomes_materias AS materia,  
notas.nota AS nota,  
avg(notas.nota) AS media  
FROM alunos  
JOIN materias ON (nomes_materias = materias.nomes_materias)  
JOIN notas ON (nota = notas.nota)  
GROUP BY nomes_alunos, nomes_materias
```