



UFC – UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE SOBRAL
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
DISCIPLINA: BANCO DE DADOS
PROFESSOR: FERNANDO RODRIGUES DE ALMEIDA JUNIOR

MANUAL DE USUÁRIO

EQUIPE:

ARTHUR VIEIRA DE LACERDA FIALHO - 536700
FRANCISCO DE ASSIS PAIVA NETO - 548349
JOSÉ ERICSON SILVEIRA TEÓFILO - 508057

SOBRAL-CE
2024.2

1. Introdução.....	3
2. Preparação do Ambiente.....	3
Passos para preparação:.....	3
3. Acessando o sistema.....	3
4. Execução das Consultas.....	4
4.1. Consultas Relacionadas ao Aluno.....	4
1.1. Em quais disciplinas o aluno está atualmente matriculado.....	4
1.2. Quais disciplinas o aluno já concluiu.....	4
1.3. Qual é o curso do aluno.....	4
1.4. Dados pessoais do aluno.....	5
4.2. Consultas Relacionadas ao Departamento.....	5
2.1. Cursos sob responsabilidade do departamento.....	5
2.2. Detalhes sobre o departamento.....	5
4.3. Consultas Relacionadas ao Curso.....	6
3.1. Disciplinas obrigatórias do curso.....	6
3.2. Disciplinas optativas do curso.....	6
3.3. Alunos matriculados em um curso.....	6
3.4. Alunos que já concluíram todas as disciplinas obrigatórias do curso.....	7
3.5. Alunos que não concluíram nenhuma disciplina optativa do curso.....	7
4.4. Consultas Relacionadas à Disciplina.....	8
4.1. Alunos matriculados em uma disciplina.....	8
4.2. Pré-requisitos de uma disciplina.....	8
4.3. Disciplinas para as quais a disciplina é pré-requisito.....	8
4.5. Consultas Relacionadas ao Orientador.....	9
5.1. Alunos orientados por um orientador.....	9
5.2. Disciplinas ministradas pelo orientador.....	9
5.3. Total de créditos das disciplinas ministradas pelo orientador.....	10
5. Problemas Comuns e Soluções.....	11

1. Introdução

Bem-vindo ao **Sistema de Controle Acadêmico - UniUFC-BD**. Este manual tem como objetivo guiá-lo na utilização do sistema, desde a preparação do ambiente até a execução das consultas necessárias para gerenciar informações acadêmicas. Este sistema foi desenvolvido para permitir a fácil gestão de dados relacionados a alunos, disciplinas e históricos escolares.

2. Preparação do Ambiente

O sistema requer um servidor de banco de dados MySQL e um ambiente de desenvolvimento como o MySQL Workbench.

Passos para preparação:

1. **Baixe e instale o MySQL Workbench:**
 - Acesse o site [MySQL Workbench](#) e siga as instruções de instalação conforme o seu sistema operacional.
2. **Configure o banco de dados:**
 - Crie um novo banco de dados conforme o arquivo de script fornecido, denominado `script.sql`. Isso pode ser feito diretamente no MySQL Workbench, executando o script.
3. **Importe as tabelas:**
 - Use a função de importação de scripts no MySQL Workbench para carregar as tabelas do sistema.

3. Acessando o sistema

Para acessar o sistema, abra o MySQL Workbench e conecte-se ao banco de dados utilizando as credenciais fornecidas pelo administrador do sistema. Após a conexão, você pode executar consultas diretamente no painel de consultas.

4. Execução das Consultas

4.1. Consultas Relacionadas ao Aluno

1.1. Em quais disciplinas o aluno está atualmente matriculado

- **Objetivo:** Obter a lista de disciplinas em que o aluno está matriculado no momento.
- **Como fazer:**
 - Abra o arquivo `Consultas.sql` no MySQL Workbench.
 - Localize a consulta 1.1.
 - Substitua o número de matrícula do exemplo `'01'` pelo número de matrícula do aluno desejado na linha indicada.
 - Exemplo: na linha 3, substitua `'01'` pela matrícula real.
 - Selecione a consulta e clique no botão Run (ícone de raio) para executá-la.

- **Consulta SQL:**

```
200  -- 1.1: Quais disciplinas esta matriculado
201  select d.nome
202  from aluno a, cursa c, disciplina d
203  where a.matricula = c.matricula and c.codigo_disciplina = d.codigo and a.matricula = '01'; -- exemplo de matricula
```

1.2. Quais disciplinas o aluno já concluiu

- **Objetivo:** Verificar as disciplinas que o aluno já concluiu (com nota final).
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 1.2.
 - Substitua o número de matrícula na linha indicada.
 - Execute a consulta selecionando-a e clicando em Run.
- **Consulta SQL:**

```
205  -- 1.2: Quais disciplinas já concluiu
206  select a.nome as aluno, d.nome as disciplina
207  from cursa c
208  join aluno a on c.matricula = a.matricula
209  join disciplina d on c.codigo_disciplina = d.codigo
210  where c.matricula = '1' and c.media_final !=0;
```

1.3. Qual é o curso do aluno

- **Objetivo:** Obter o nome do curso do aluno.
- **Como fazer:**
 - Localize a consulta 1.3 no arquivo `Consultas.sql`.
 - Substitua `'01'` pela matrícula correta do aluno.
 - Execute a consulta com o botão Run.

- **Consulta SQL:**

```
212      -- 1.3: Qual seu curso
213      select c.nome
214      from curso c, aluno a
215      where a.cod_curso = c.codigo and matricula= '01'; -- exemplo de matricula
```

1.4. Dados pessoais do aluno

- **Objetivo:** Exibir os dados completos de um aluno específico.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 1.4.
 - Substitua o número de matrícula do aluno na linha indicada.
 - Selecione e execute a consulta.
- **Consulta SQL:**

```
217      -- 1.4: Dados pessoais
218      select *
219      from aluno
220      where matricula= '01'; -- exemplo de matricula
```

4.2. Consultas Relacionadas ao Departamento

2.1. Cursos sob responsabilidade do departamento

- **Objetivo:** Listar todos os cursos sob responsabilidade de um determinado departamento.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 2.1.
 - Substitua o código do departamento `'01'` pelo código correto.
 - Execute a consulta clicando em Run.
- **Consulta SQL:**

```
223      -- 2.1: Cursos sob responsabilidade do departamento
224      select c.nome
225      from departamento d, curso c
226      where c.cod_dep = d.numero and d.numero= '01';
```

2.2. Detalhes sobre o departamento

- **Objetivo:** Exibir informações detalhadas de um departamento.
- **Como fazer:**
 - Localize a consulta 2.2 no arquivo `Consultas.sql`.
 - Substitua o código do departamento conforme necessário e execute a consulta.
- **Consulta SQL:**

```

228      -- 2.2: Detalhes sobre o departamento
229      select *
230      from departamento
231      where numero= '01';

```

4.3. Consultas Relacionadas ao Curso

3.1. Disciplinas obrigatórias do curso

- **Objetivo:** Listar as disciplinas obrigatórias de um curso.
- **Como fazer:**
 - Localize a consulta 3.1 no arquivo `Consultas.sql`.
 - Substitua o código do curso '02' pelo código correto do curso desejado.
 - Execute a consulta.
- **Consulta SQL:**

```

234      -- 3.1: Disciplinas obrigatorias
235      select d.nome as disciplina, d.tipo
236      from disciplina d
237      join curso c on d.cod_curso = c.codigo
238      where d.tipo = 'obrigatoria' and c.codigo = 2;

```

3.2. Disciplinas optativas do curso

- **Objetivo:** Listar as disciplinas optativas de um curso.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 3.2.
 - Substitua o código do curso '02' e execute a consulta.
- **Consulta SQL:**

```

240      -- 3.2: Disciplinas optativas
241      select d.nome as disciplina, d.tipo
242      from disciplina d
243      join curso c on d.cod_curso = c.codigo
244      where d.tipo = 'optativa' and c.codigo = 02;

```

3.3. Alunos matriculados em um curso

- **Objetivo:** Exibir a lista de alunos que estão matriculados em um curso específico.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 3.3.
 - Substitua o código do curso '02' pelo código correto do curso desejado.

- Execute a consulta selecionando-a e clicando em Run.
- **Consulta SQL:**

```

246      -- 3.3: Alunos do curso
247      select a.nome as aluno, a.matricula
248      from aluno a
249      join curso c on a.cod_curso = c.codigo
250      where c.codigo = 1;

```

3.4. Alunos que já concluíram todas as disciplinas obrigatórias do curso

- **Objetivo:** Identificar os alunos que já finalizaram todas as disciplinas obrigatórias do curso.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 3.4.
 - Substitua o código do curso '02' pelo código do curso desejado.
 - Selecione e execute a consulta.
- **Consulta SQL:**

```

252      -- 3.4: Alunos que ja concluam as disciplinas obrigatorias
253      --      (exemplo para o curso de eng de computacao)
254      select a.nome as aluno, a.matricula
255      from aluno a
256      where not exists (
257          select 1
258          from disciplina d
259          join curso c on d.cod_curso = c.codigo
260          where d.tipo = 'obrigatoria'
261          and c.codigo = 1
262          and d.codigo not in (
263              select c.codigo_disciplina
264              from cursa c
265              where c.matricula = a.matricula
266          )
267      );

```

3.5. Alunos que não concluíram nenhuma disciplina optativa do curso

- **Objetivo:** Identificar os alunos que ainda não cursaram nenhuma disciplina optativa.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 3.5.
 - Substitua o código do curso pela matrícula do aluno desejado.
 - Execute a consulta selecionando-a e clicando em Run.
- **Consulta SQL:**

```

269      -- 3.5: Alunos que nao concluíram nenhuma disciplina optativa
270      select a.nome as aluno, a.matricula
271      from aluno a
272      where not exists (
273          select 1
274          from cursa c
275          join disciplina d on c.codigo_disciplina = d.codigo
276          where d.tipo = 'optativa' and c.matricula = a.matricula
277      );

```

4.4. Consultas Relacionadas à Disciplina

4.1. Alunos matriculados em uma disciplina

- **Objetivo:** Listar todos os alunos matriculados em uma disciplina específica.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 4.1.
 - Substitua o código da disciplina pela disciplina desejada.
 - Execute a consulta clicando em Run.
- **Consulta SQL:**

```

280      -- 4.1: Alunos matriculados
281      select a.nome as aluno, a.matricula, c.nome as curso
282      from aluno a
283      join curso c on a.cod_curso = c.codigo;

```

4.2. Pré-requisitos de uma disciplina

- **Objetivo:** Verificar quais disciplinas são pré-requisitos para a disciplina selecionada.
- **Como fazer:**
 - Localize a consulta 4.2 no arquivo `Consultas.sql`.
 - Substitua o código da disciplina '01' pelo código da disciplina desejada.
 - Execute a consulta com o botão Run.
- **Consulta SQL:**

```

285      -- 4.2: pre requisito da disciplina
286      select d.nome as disciplina, dp.nome as pre_requisito
287      from prerequisite p
288      join disciplina d on p.codigo_disciplina = d.codigo
289      join disciplina dp on p.codigo_pre_requisito = dp.codigo
290      where d.codigo = 1;

```

4.3. Disciplinas para as quais a disciplina é pré-requisito

- **Objetivo:** Listar as disciplinas que têm a disciplina atual como pré-requisito.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 4.3.
 - Substitua o código da disciplina '01' pelo código correto da disciplina desejada.
 - Execute a consulta clicando em Run.
- **Consulta SQL:**

```

292  -- 4.3: disciplinas para as quais a mesma é pré-requisito
293  select dp.nome as disciplina, d.nome as requer
294  from prerequisite p
295  join disciplina d on p.codigo_disciplina = d.codigo
296  join disciplina dp on p.codigo_pre_requisito = dp.codigo
297  where dp.codigo = 1;

```

4.5. Consultas Relacionadas ao Orientador

5.1. Alunos orientados por um orientador

- **Objetivo:** Verificar quais alunos estão sendo orientados por um determinado orientador.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 5.1.
 - Substitua o código do orientador '02' pelo código correto.
 - Selecione e execute a consulta.
- **Consulta SQL:**

```

299  -- # Dado um orientador:
300  -- 5.1: Alunos orientados
301  select a.nome as nome_alunos, a.matricula as matriculas_alunos
302  from aluno a, orientador o, curso c, departamento d
303  where a.cod_curso = c.codigo and c.cod_dep = d.numero and d.numero = o.cod_dep and o.numero= '02'; -- exemplo de codigo de orientador
304

```

5.2. Disciplinas ministradas pelo orientador

- **Objetivo:** Verificar quais disciplinas o orientador ministra.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 5.2.
 - Substitua o nome do orientador no campo indicado.
 - Execute a consulta clicando em Run.
- **Consulta SQL:**

```

305      -- 5.2: Disciplinas ministradas:
306      select d.nome as nome_disciplinas
307      from disciplina d, orientador o
308      where d.num_orientador = o.numero and o.nome like '_arcos';

```

5.3. Total de créditos das disciplinas ministradas pelo orientador

- **Objetivo:** Calcular o total de créditos das disciplinas lecionadas por um orientador.
- **Como fazer:**
 - No arquivo `Consultas.sql`, localize a consulta 5.3.
 - Substitua o nome do orientador.
 - Execute a consulta.
- **Consulta SQL:**

```

310      -- 5.3: Total de creditos das disciplinas
311      select sum(d.creditos) as total_de_creditos
312      from orientador o, disciplina d
313      where o.numero = d.num_orientador and o.nome like '_afael'; -- exemplo de nome rafael ou Rafael

```

5. Problemas Comuns e Soluções

- **Erro de conexão:** Verifique se as credenciais e a configuração do servidor estão corretas.
- **Erro de sintaxe:** Confira se os códigos (como matrícula ou curso) foram substituídos corretamente.