



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM
CENTRO DE TECNOLOGIA – CTC
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA – DIN

THIAGO HENRIQUE CALVI – RA 134955

SEGUNDO TRABALHO BANCO DE DADOS I

Maringá-PR
2024

THIAGO HENRIQUE CALVI – RA 134955

SEGUNDO TRABALHO BANCO DE DADOS I

Segundo trabalho, submetido como requisito parcial para aprovação na disciplina 'Banco de Dados I - 6892' do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual de Maringá.

Profa. Dra. Raqueline Ritter de Moura Penteado.

.

Sumário

	Páginas
1 Contexto	5
2 Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)	5
3 Modelo Relacional (MR)	5
4 Informações do Banco de Dados	6
5 Consultas no SGBD	7
5.1 Consulta utilizando projeção	7
5.2 Consulta utilizando seleção e projeção	7
5.3 Consulta que aplica a união (UNION) entre duas relações	8
5.4 Consulta que aplica a diferença (EXCEPT) entre duas relações	8
5.5 Consulta que aplica a interseção (INTERSECT) entre duas relações	9
5.6 Consulta que faz uso de uma subconsulta que retorna um único valor	9
5.7 Consultas que utilizam subconsultas que retornam um conjunto de valores . . .	10
5.7.1 IN ou NOT IN	10
5.7.2 ANY	10
5.7.3 EXIST ou NOT EXIST	11
5.7.4 ALLS	11
5.8 Consulta que faz uso de uma subconsulta que retorna duas colunas	11
5.9 Consulta que utiliza uma junção externa à direita	12
5.10 Consulta que utiliza uma junção externa à esquerda	13
5.11 Consulta que utiliza uma ou mais funções de agregação	14
5.12 Consulta que faz uso de uma função de agregação com cláusula GROUP BY . .	14
5.13 Consulta que faz uso de duas funções de agregação com cláusula GROUP BY .	14
5.14 Consulta que faz uso de uma função agregada com cláusula GROUP BY e HA- VING	15
5.15 Consulta utilizando junção interna (duas relações envolvidas na consulta) . . .	16
5.16 Consulta utilizando junção interna (três relações envolvidas na consulta) . . .	16
5.17 Consulta utilizando junção interna (quatro relações envolvidas na consulta) . .	17

Lista de Figuras

1	Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER)	5
2	Modelo Relacional (MR)	6
3	Consulta utilizando projeção	7
4	Consulta utilizando seleção e projeção	7
5	Consulta utilizando UNION entre duas relações	8
6	Consulta utilizando EXCEPT entre duas relações	9
7	Consulta utilizando INTERSECT entre duas relações	9
8	Consulta utilizando subconsulta retornando um único valor	9
9	Consulta utilizando subconsulta retornando conjunto de valores (IN)	10
10	Consulta utilizando subconsulta retornando conjunto de valores (ANY)	10
11	Consulta utilizando subconsulta retornando conjunto de valores (EXIST)	11
12	Consulta utilizando subconsulta retornando conjunto de valores (ALL)	11
13	Consulta utilizando subconsulta retornando duas colunas	12
14	Consulta utilizando junção externa à direita	13
15	Consulta utilizando junção externa à esquerda	13
16	Consulta utilizando uma ou mais funções de agregação	14
17	Consulta utilizando função de agregação e GROUP BY	14
18	Consulta utilizando duas funções de agregação e GROUP BY	15
19	Consulta utilizando uma função de agregação, GROUP BY e HAVING	16
20	Consulta utilizando junção interna com duas relações	16
21	Consulta utilizando junção interna com três relações	17
22	Consulta utilizando junção interna com quatro relações	18

1 Contexto

As consultas que serão elaboradas no seguinte trabalho são relacionadas ao SGIE, uma plataforma dedicada ao gerenciamento de inscrições e controle de presença em eventos. Voltado para organizadores e colaboradores, o sistema oferece recursos para a criação e administração de eventos e permite acompanhar de forma prática a participação de inscritos.

2 Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

Para modelagem do DER foi utilizado o software DB-Main. O Diagrama de Entidade-Relacionamento é apresentado abaixo.

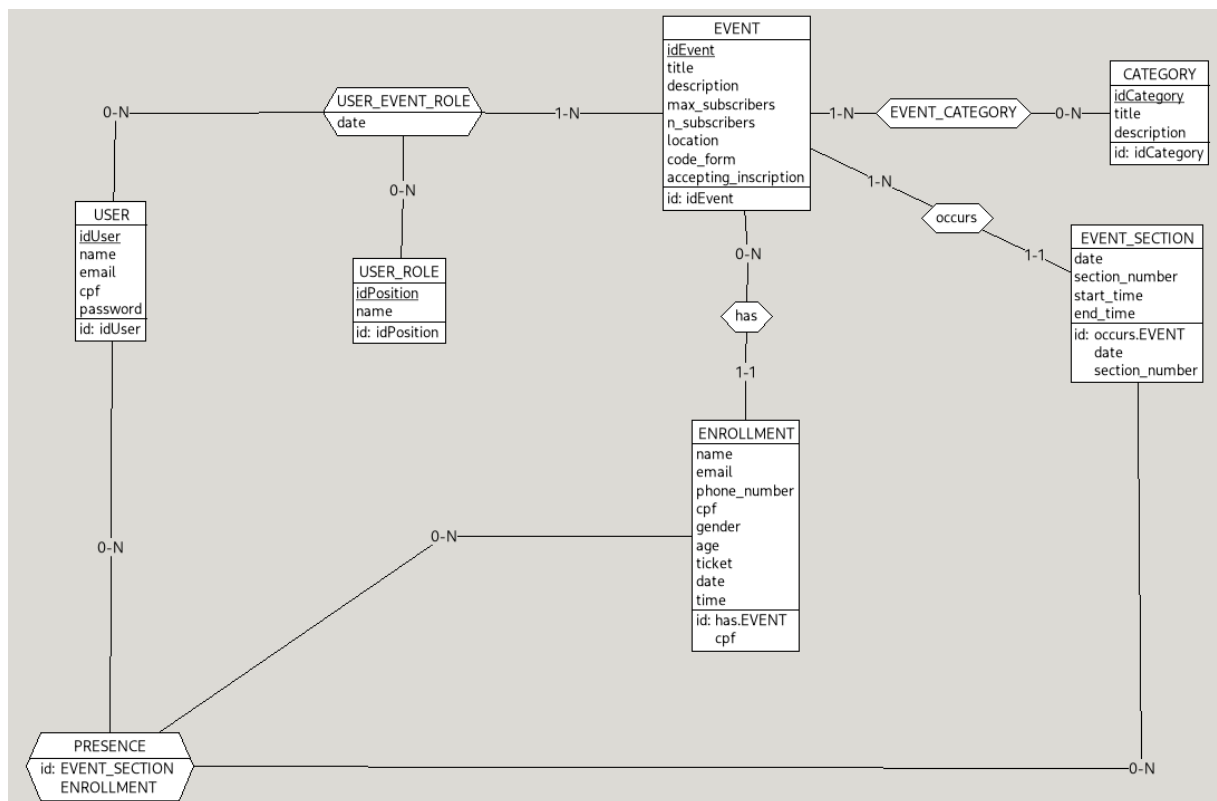


Figura 1. Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER)

3 Modelo Relacional (MR)

O Modelo Relacional gerado a partir do DER é apresentado abaixo.

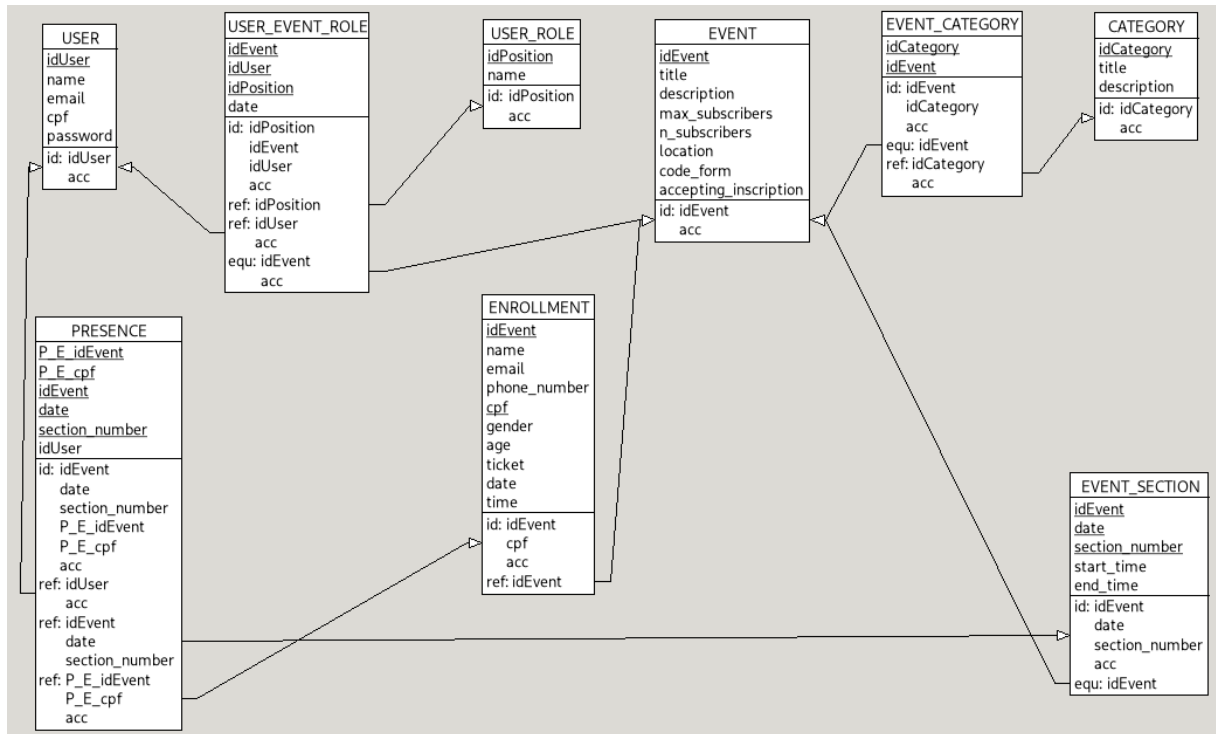


Figura 2. Modelo Relacional (MR)

4 Informações do Banco de Dados

O SGDB utilizado nesse trabalho foi MariaDB 11.6.2 juntamente com MySQL Workbench 8.0.40 Community.

O SQL utilizado para a criação das tabelas e dos relacionamentos descritos no Modelo Relacional está disponível no repositório do GitHub: <https://github.com/thiagocalvi/banco-dados-I/tree/main/trabalho_02/SQL>. No mesmo repositório, também é possível acessar o dataset criado para a população do banco de dados, bem como todas as consultas elaboradas, que serão apresentadas ao longo deste trabalho. Tudo está centralizado no link: <https://github.com/thiagocalvi/banco-dados-I/tree/main/trabalho_02>.

5 Consultas no SGBD

A seguir são definidas as consultas que foram realizadas no SGDB, bem como o SQL usado nas consultas e os resultados obtidos.

5.1 Consulta utilizando projeção

Lista o nome e o e-mail de todos os usuários cadastrados no sistema.

```
1 select name as Nome, email as Email from USER;
```

#	Nome	Email
1	Ana Silva	ana.silva@example.com
2	Carlos Oliveira	carlos.oliveira@example.com
3	Fernanda C...	fernanda.costa@example.com
4	João Souza	joao.souza@example.com
5	Mariana Al...	mariana.almeida@example.com
6	Beatriz Lima	beatriz.lima@example.com
7	Eduardo Per...	eduardo.pereira@example.com
8	Gabriela Sa...	gabriela.santos@example.com
9	Lucas Mendes	lucas.mendes@example.com
10	Ricardo Mar...	ricardo.martins@example.com
11	Isabela Rocha	isabela.rocha@example.com
12	Thiago Carv...	thiago.carvalho@example.com
13	Patrícia Bor...	patricia.borges@example.com
14	Renato Aze...	renato.azevedo@example.com
15	Juliana Men...	juliana.mendes@example.com

Figura 3. Consulta utilizando projeção

5.2 Consulta utilizando seleção e projeção

Lista o título e a descrição de todos os eventos que ainda estão aceitando inscrições.

```
1 select title as Título, description as Descrição from EVENT  
   where acception_inscription = true;
```

#	Título	Descrição
1	Workshop de Programação	Aprenda técnicas avançadas de pr...
2	Seminário de Sustentabilidade	Discussão sobre práticas de susten...
3	Feira de Tecnologia	Novidades no mundo da tecnologia...
4	Congresso de Educação	Tendências na área de educação.
5	Hackathon Universitário	Desafios para estudantes de tecnol...

Figura 4. Consulta utilizando seleção e projeção

5.3 Consulta que aplica a união (UNION) entre duas relações

Lista os nomes de todos os usuários e os nomes de todos os participantes com idade maior que 40 anos inscritos em eventos. A consulta retorna uma única lista com os nomes, sem duplicatas.

```
1 select name as Nome from USER union (select name from  
    ENROLLMENT where age > 40);
```

#	Nome
1	Ana Silva
2	Carlos Oliveira
3	Fernanda Costa
4	João Souza
5	Mariana Almeida
6	Beatriz Lima
7	Eduardo Pereira
8	Gabriela Santos
9	Lucas Mendes
10	Ricardo Martins
11	Isabela Rocha
12	Thiago Carvalho
13	Patrícia Borges
14	Renato Azevedo
15	Juliana Mendes
16	Thiago Costa

Figura 5. Consulta utilizando UNION entre duas relações

5.4 Consulta que aplica a diferença (EXCEPT) entre duas relações

Lista os nomes dos usuários que não estão inscritos em nenhum evento. EXCEPT não suportado.

```
1 select name as Nome from USER where cpf not in (select cpf  
    from ENROLLMENT);
```


#	Nome
1	Ana Silva
2	Fernanda C...
3	João Souza
4	Mariana Al...
5	Beatriz Lima
6	Eduardo Per...
7	Gabriela Sa...
8	Lucas Mendes
9	Ricardo Mar...
10	Isabela Rocha
11	Thiago Carv...
12	Patrícia Bor...
13	Renato Aze...
14	Juliana Men...

Figura 6. Consulta utilizando *EXCEPT* entre duas relações

5.5 Consulta que aplica a interseção (*INTERSECT*) entre duas relações

Lista os nomes dos usuários que também estão inscritos em eventos. *INTERSECT* não suportado.

```
1 select name as Nome from USER where cpf in (select cpf from
    ENROLLMENT);
```

#	Nome
1	Carlos Oliveira

Figura 7. Consulta utilizando *INTERSECT* entre duas relações

5.6 Consulta que faz uso de uma subconsulta que retorna um único valor

Lista o título e a descrição do evento que possui o maior número de inscritos.

```
1 select title as Título, description as Descrição from EVENT
    where n_subscribers = (select max(n_subscribers) from
        EVENT);
```

#	Título	Descrição
1	Palestra de Motivação	Inspiração para o desenvolvimento ...

Figura 8. Consulta utilizando subconsulta retornando um único valor

5.7 Consultas que utilizam subconsultas que retornam um conjunto de valores

5.7.1 IN ou NOT IN

Lista os eventos que possuem inscrições de participantes com mais de 30 anos. A consulta retorna o título do evento.

```
1 select title as Evento from EVENT
2 where idEvent in (
3     select idEvent
4     from ENROLLMENT
5     where age > 30);
```

#	Evento
1	Workshop de Programação
2	Seminário de Sustentabilidade
3	Encontro de Astronomia
4	Feira de Tecnologia
5	Congresso de Educação
6	Palestra de Motivação

Figura 9. Consulta utilizando subconsulta retornando conjunto de valores (IN)

5.7.2 ANY

Lista os eventos que possuem pelo menos uma seção com duração superior a 2 horas. A consulta retorna o título do evento.

```
1 select title as Evento from EVENT
2 where idEvent = ANY (
3     select idEvent
4     from EVENT_SECTION
5     where timestampdiff(hour, start_time, end_time) > 2);
```

#	Evento
1	Workshop de Programação
2	Seminário de Sustentabilidade
3	Congresso de Educação
4	Hackathon Universitário

Figura 10. Consulta utilizando subconsulta retornando conjunto de valores (ANY)

5.7.3 EXIST ou NOT EXIST

Lista os usuários que são organizadores de pelo menos um evento. A consulta retorna o nome do usuário.

```
1 select name as Usuário from USER U
2 where exists (
3     select 1
4     from USER_EVENT_ROLE UER
5     inner join USER_ROLE UR on UER.idPosition = UR.idPosition
6     where UER.idUser = U.idUser and UR.name = 'Proprietário')
;
```

#	Usuário
1	Ana Silva
2	Carlos Oliveira
3	Fernanda Costa
4	João Souza
5	Mariana Almeida

Figura 11. Consulta utilizando subconsulta retornando conjunto de valores (EXIST)

5.7.4 ALLS

Lista os eventos cujo número de inscritos é maior que o número de inscritos de todos os eventos da categoria 'Tecnologia'. A consulta retorna o título do evento.

```
1 select title as Evento from EVENT
2 where n_subscribers > all (
3     select n_subscribers
4     from EVENT E
5     inner join EVENT_CATEGORY EC on E.idEvent = EC.idEvent
6     inner join CATEGORY C on EC.idCategory = C.idCategory
7     where C.title = 'Tecnologia');
```

#	Evento
1	Palestra de Motivação

Figura 12. Consulta utilizando subconsulta retornando conjunto de valores (ALL)

5.8 Consulta que faz uso de uma subconsulta que retorna duas colunas

Lista o nome e o e-mail dos inscritos que estão inscritos no evento com o maior número de inscritos. A consulta retorna apenas essas duas colunas.

```

1 select name as Nome, email as Email from ENROLLMENT
2 where idEvent = (
3     select idEvent from EVENT
4     where n_subscribers = (select max(n_subscribers) from
        EVENT));

```

#	Nome	Email
1	Ricardo Lima	ricardo.lima@example.com
2	Juliana Costa	juliana.costa@example.com
3	Ana Oliveira	ana.oliveira@example.com
4	Roberto Silva	roberto.silva@example.com
5	Daniela Rocha	daniela.rocha@example.com
6	Jéssica Ferreira	jessica.ferreira@example.com
7	Paulo Souza	paulo.souza@example.com
8	Vanessa Lima	vanessa.lima@example.com
9	Mariana Almeida	mariana.almeida@example.com
10	Carlos Pereira	carlos.pereira@example.com
11	Eduardo Costa	eduardo.costa@example.com
12	Tatiane Pereira	tatiane.pereira@example.com
13	André Souza	andre.souza@example.com
14	Fernanda San...	fernanda.santos@example.com
15	Larissa Martins	larissa.martins@example.com
16	Gustavo Costa	gustavo.costa@example.com
17	Lucas Almeida	lucas.almeida@example.com

Figura 13. Consulta utilizando subconsulta retornando duas colunas

5.9 Consulta que utiliza uma junção externa à direita

Lista todos os eventos e, se houver, as seções associadas a esses eventos. A consulta retorna o título do evento, a data e o horário de início da seção, mesmo que o evento não tenha seções cadastradas.

```

1 select E.title as Evento, ES.date as Data, ES.start_time as
    Início from EVENT_SECTION ES
2 right join EVENT E on ES.idEvent = E.idEvent;

```

#	Evento	Data	Início
1	Workshop de Programação	2024-01-15	09:00:00
2	Workshop de Programação	2024-01-15	14:00:00
3	Seminário de Sustentabilidade	2024-02-10	08:30:00
4	Seminário de Sustentabilidade	2024-02-10	13:00:00
5	Encontro de Astronomia	2024-03-05	19:00:00
6	Feira de Tecnologia	2024-04-20	10:00:00
7	Feira de Tecnologia	2024-04-20	14:00:00
8	Feira de Tecnologia	2024-04-21	10:00:00
9	Congresso de Educação	2024-05-15	09:00:00
10	Congresso de Educação	2024-05-15	13:30:00
11	Hackathon Universitário	2024-06-12	08:00:00
12	Palestra de Motivação	2024-07-08	18:00:00

Figura 14. Consulta utilizando junção externa à direita

5.10 Consulta que utiliza uma junção externa à esquerda

Lista todas as seções de eventos e, se houver, os eventos associados a essas seções. A consulta retorna a data, o horário de início da seção e o título do evento, mesmo que a seção não esteja associada a um evento cadastrado.

```

1 select ES.date as Data, ES.start_time as Início, E.title as
   Evento from EVENT_SECTION ES
2 left join EVENT E on ES.idEvent = E.idEvent;
```

#	Data	Início	Evento
1	2024-01-15	09:00:00	Workshop de Programação
2	2024-01-15	14:00:00	Workshop de Programação
3	2024-02-10	08:30:00	Seminário de Sustentabilidade
4	2024-02-10	13:00:00	Seminário de Sustentabilidade
5	2024-03-05	19:00:00	Encontro de Astronomia
6	2024-04-20	10:00:00	Feira de Tecnologia
7	2024-04-20	14:00:00	Feira de Tecnologia
8	2024-04-21	10:00:00	Feira de Tecnologia
9	2024-05-15	09:00:00	Congresso de Educação
10	2024-05-15	13:30:00	Congresso de Educação
11	2024-06-12	08:00:00	Hackathon Universitário
12	2024-07-08	18:00:00	Palestra de Motivação

Figura 15. Consulta utilizando junção externa à esquerda

5.11 Consulta que utiliza uma ou mais funções de agregação

Calcula o número total de inscritos, o número máximo de inscritos permitido e a média de inscritos por evento.

```
1 select
2     sum(n_subscribers) as Total_Inscritos ,
3     max(max_subscribers) as Máximo_Inscritos_Permitido ,
4     avg(n_subscribers) as Média_Inscritos_Por_Evento
5 from EVENT;
```

#	Total_Inscritos	Máximo_Inscritos_Permitido	Média_Inscritos_Por_Evento
1	97	100	13.8571

Figura 16. Consulta utilizando uma ou mais funções de agregação

5.12 Consulta que faz uso de uma função de agregação com cláusula GROUP BY

Calcula o número total de inscritos em eventos por gênero. A consulta retorna o gênero e o total de inscrições, agrupados por gênero.

```
1 select gender as Gênero , COUNT(*) as Total_Inscrições from
   ENROLLMENT
2 group by gender;
```

#	Gênero	Total_Inscrições
1	F	47
2	M	48

Figura 17. Consulta utilizando função de agregação e GROUP BY

5.13 Consulta que faz uso de duas funções de agregação com cláusula GROUP BY

Para cada categoria de evento, calcula o número total de eventos e a média de inscritos por evento. A consulta retorna o título da categoria, o total de eventos e a média de inscritos, agrupados por categoria.

```
1 select
2     C.title as Categoria ,
3     count(EC.idEvent) as Total_Eventos ,
```

```

4      avg(E.n_subscribers) as Média_Inscritos
5 from CATEGORY C
6 left join EVENT_CATEGORY EC on C.idCategory = EC.idCategory
7 left join EVENT E on EC.idEvent = E.idEvent
8 group by C.title;

```

#	Categoria	Total_Eventos	Média_Inscritos
1	Astronomia e Ciências	1	15.0000
2	Cultura e Artes	0	NULL
3	Educação	1	8.0000
4	Empreendedorismo	0	NULL
5	Gastronomia	0	NULL
6	Jogos e Entretenimento	0	NULL
7	Motivação e Liderança	1	20.0000
8	Saúde e Bem-Estar	0	NULL
9	Sustentabilidade	1	12.0000
10	Tecnologia	3	14.0000

Figura 18. Consulta utilizando duas funções de agregação e GROUP BY

5.14 Consulta que faz uso de uma função agregada com cláusula GROUP BY e HAVING

Lista os eventos que tiveram mais de 10 presenças registradas. A consulta retorna o título do evento e o total de presenças, agrupados por evento, considerando apenas eventos com mais de 10 presenças.

```

1 select
2     E.title as Evento,
3     count(P.enrollment_cpf) as Total_Presenças
4 from EVENT E
5 left join EVENT_SECTION ES on E.idEvent = ES.idEvent
6 left join PRESENCE P on ES.idEvent = P.idEvent and ES.date =
7     P.date and ES.section_number = P.section_number
8 group by E.title
9 having count(P.enrollment_cpf) > 10;

```

#	Evento	Total_Presenças
1	Encontro de Astronomia	15
2	Feira de Tecnologia	20
3	Hackathon Universitário	15
4	Palestra de Motivação	12
5	Seminário de Sustentabilidade	18
6	Workshop de Programação	11

Figura 19. Consulta utilizando uma função de agregação, *GROUP BY* e *HAVING*

5.15 Consulta utilizando junção interna (duas relações envolvidas na consulta)

Lista o nome e o e-mail dos usuários que são organizadores de eventos. A consulta retorna o nome do usuário, o e-mail e o título do evento em que ele atua como organizador.

```

1 select
2     U.name as Nome ,
3     U.email as Email ,
4     E.title as Evento
5 from USER U
6 inner join USER_EVENT_ROLE UER on U.idUser = UER.idUser
7 inner join EVENT E on UER.idEvent = E.idEvent
8 inner join USER_ROLE UR on UER.idPosition = UR.idPosition
9 where UR.name = 'Proprietário';

```

#	Nome	Email	Evento
1	Ana Silva	ana.silva@example.com	Workshop de Programação
2	Carlos Oliveira	carlos.oliveira@example.com	Seminário de Sustentabilidade
3	Fernanda C...	fernanda.costa@example.com	Encontro de Astronomia
4	João Souza	joao.souza@example.com	Feira de Tecnologia
5	Mariana Al...	mariana.almeida@example.com	Congresso de Educação
6	Ana Silva	ana.silva@example.com	Hackathon Universitário
7	Carlos Oliveira	carlos.oliveira@example.com	Palestra de Motivação

Figura 20. Consulta utilizando junção interna com duas relações

5.16 Consulta utilizando junção interna (três relações envolvidas na consulta)

Lista os participantes inscritos em eventos, os títulos dos eventos em que estão inscritos e as categorias desses eventos.

```

1 select
2     EN.name as Participante ,

```



```

3      EV.title as Evento ,
4      C.title as Categoria
5 from ENROLLMENT EN
6 inner join EVENT EV on EN.idEvent = EV.idEvent
7 inner join EVENT_CATEGORY EC on EV.idEvent = EC.idEvent
8 inner join CATEGORY C on EC.idCategory = C.idCategory;

```

95 linhas obtidas na consulta.

#	Participante	Evento	Categoria
1	Felipe Almeida	Workshop de Programação	Tecnologia
2	Luciana Pereira	Workshop de Programação	Tecnologia
3	Luiz Henrique	Workshop de Programação	Tecnologia
4	Renato Azevedo	Workshop de Programação	Tecnologia
5	Clara Souza	Workshop de Programação	Tecnologia
6	Ricardo Martins	Workshop de Programação	Tecnologia
7	Carlos Oliveira	Workshop de Programação	Tecnologia
8	Gustavo Souza	Workshop de Programação	Tecnologia
9	Vanessa Silva	Workshop de Programação	Tecnologia
10	Tatiane Costa	Workshop de Programação	Tecnologia
11	Mariana Rocha	Workshop de Programação	Tecnologia
12	Eduardo Lima	Workshop de Programação	Tecnologia
13	Paulo Ricardo	Workshop de Programação	Tecnologia
14	Patrícia Costa	Workshop de Programação	Tecnologia
15	Juliana Mendes	Workshop de Programação	Tecnologia
16	Carlos Silva	Workshop de Programação	Tecnologia
17	Jorge Souza	Feira de Tecnologia	Tecnologia

Figura 21. Consulta utilizando junção interna com três relações

5.17 Consulta utilizando junção interna (quatro relações envolvidas na consulta)

Lista os participantes inscritos em eventos, os títulos dos eventos em que estão inscritos, as categorias desses eventos e as seções dos eventos.

```

1 select
2     EN.name as Participante ,
3     EV.title as Evento ,
4     C.title as Categoria ,
5     ES.date as Data_Seção
6 from ENROLLMENT EN
7 inner join EVENT EV on EN.idEvent = EV.idEvent
8 inner join EVENT_CATEGORY EC on EV.idEvent = EC.idEvent
9 inner join CATEGORY C on EC.idCategory = C.idCategory
10 inner join EVENT_SECTION ES on EV.idEvent = ES.idEvent;

```

155 linhas obtidas na consulta.

#	Participante	Evento	Categoria	Data_Seção
1	Felipe Almeida	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
2	Luciana Pereira	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
3	Luiz Henrique	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
4	Renato Azevedo	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
5	Clara Souza	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
6	Ricardo Martins	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
7	Carlos Oliveira	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
8	Gustavo Souza	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
9	Vanessa Silva	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
10	Tatiane Costa	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
11	Mariana Rocha	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
12	Eduardo Lima	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
13	Paulo Ricardo	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
14	Patrícia Costa	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
15	Juliana Mendes	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
16	Carlos Silva	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15
17	Felipe Almeida	Workshop de Programação	Tecnologia	2024-01-15

Figura 22. Consulta utilizando junção interna com quatro relações

Referências

HEUSER, Carlos A. **Projeto de banco de dados - UFRGS**. 6th. Porto Alegre: Bookman, 2011. v. 4. ISBN 9788577804528. Disponível em: <<<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577804528/>>>. Acesso em: 21 out. 2024.

DB-MAIN. **DB-MAIN Reference Manual**. [S.l.]: DB-MAIN, s.d. Disponível em: <<<https://www.db-main.eu/files/doc/DB-MAIN-Reference-Manual.pdf>>>. Acesso em: 21 out. 2024.

OLIVEIRA, Celso Henrique Poderoso de. **SQL: curso prático**. 1. ed. [S.l.]: Novatec Editora, 2002. ISBN 8575220241.