

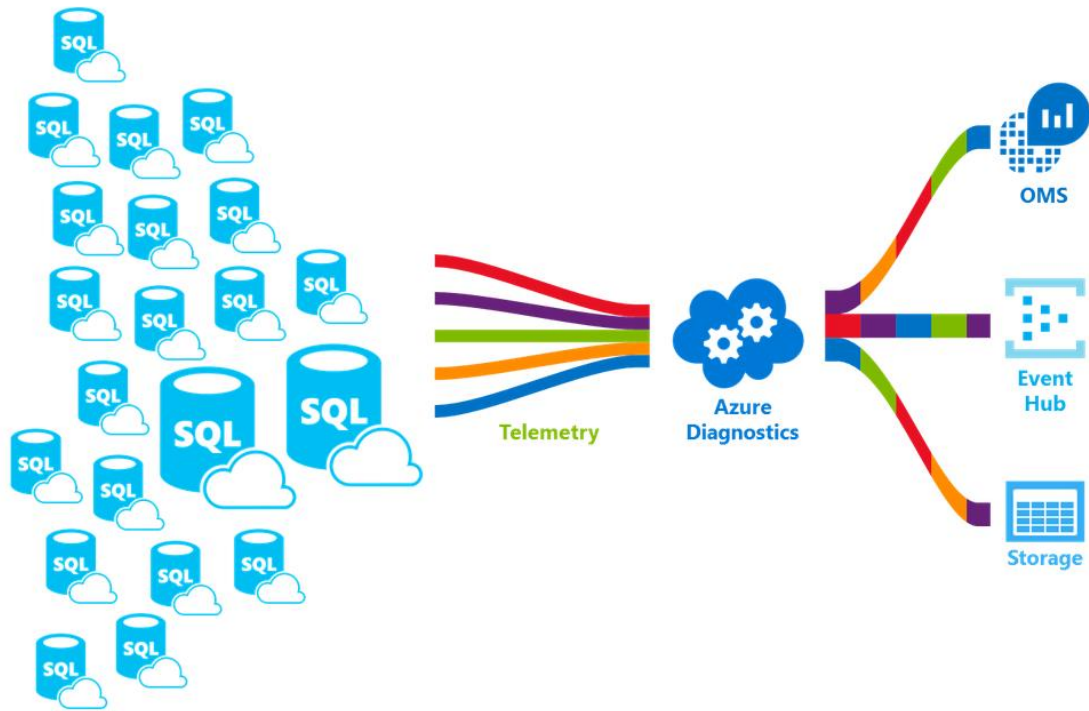


Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior de Tecnologia

Eng. Informática

Base de Dados 1

## EST\_COOK



Trabalho realizado por:

Carlos Mugeiro nº20160641

Leonel Correia nº20160227

Vasco Gaspar nº20161025

Docente: Paulo Serra

# Índice

Índice.....	2
Índice de Figuras.....	3
Introdução .....	4
Diagrama de Casos de Uso .....	5
Modelo E.R.....	7
Modelo Relacional.....	8
Modulo geral .....	8
Modulo Evento .....	8
Modelo Relacional – Tabelas .....	10
Normalização .....	14
1ª forma normal .....	14
2ª forma normal .....	15
3ª forma normal .....	17
Tabelas em SQL .....	19
Interrogações .....	20
Conclusão .....	21

# Índice de Figuras

Figura 1 - Diagrama de casos de uso .....	6
Figura 2 - Modelo de Entidades e Relacionamentos.....	7
Figura 3 - Comandos SQL para a criação das tabelas.....	19

# Introdução

Nos dias de hoje, são geradas grandes quantidades de dados não supervisionados e com a evolução na área computacional, juntou-se o útil ao agradável, nasceram as base de dados.

As bases de dados têm como objetivo consolidar informação bem como fazer a sua gestão. Para tal, neste trabalho iremos utilizar o SGBD da Microsoft, o “Microsoft SQL Server Management Studio 17”.

De modo a responder às necessidades da EST\_COOK, foi implementada uma metodologia Ágil, visto que todos os membros estão bastante motivados e contém uma vasta experiencia das aulas praticas de Base de Dados 1 de modo a visualizar e criar esta DB.

# Diagrama de Casos de Uso

Como se pode ver pela figura 1, constam as ações da EST\_COOK.

- Produz: Cada chefe pode inventar receitas;
  - Permissões: Apenas o Chefe;
- Faz: Cada chefe pode confeccionar cada receita;
  - Permissões: Apenas o Chefe;
- Segue: Cada utilizador pode seguir receitas;
  - Permissões: Apenas o utilizador;
- Avalia: Cada júri tem de avaliar uma receita confeccionada por um chefe;
  - Permissões: Apenas o júri;
- Fornece: Cada restaurante pode fornecer receitas;
  - Permissões: Apenas o restaurante;
- Evento: Cada evento contem receitas participativas, bem como os contributos dos patrocinadores;
  - Permissões: Todos menos o utilizador;
- Contribui: Cada patrocinador pode dar um valor monetário a um evento;
  - Permissões: Apenas o patrocinador;
- Receita: Cada receita pode ser seguida, contribuída, inventada e confeccionada;
  - Permissões: Todos;
- Classificação: Cada evento tem uma classificação por parte dos juries que são atribuídos ao chefes;
  - Permissões: júri, receita;
- Comissão: A comissão da EST\_COOK;
  - Permissões: Apenas a EST\_COOK;
- Prémios: Cada vencedor do evento poderá lhe ser atribuído um premio, consoante a sua classificação;
  - Permissões: Apenas a EST\_COOK;

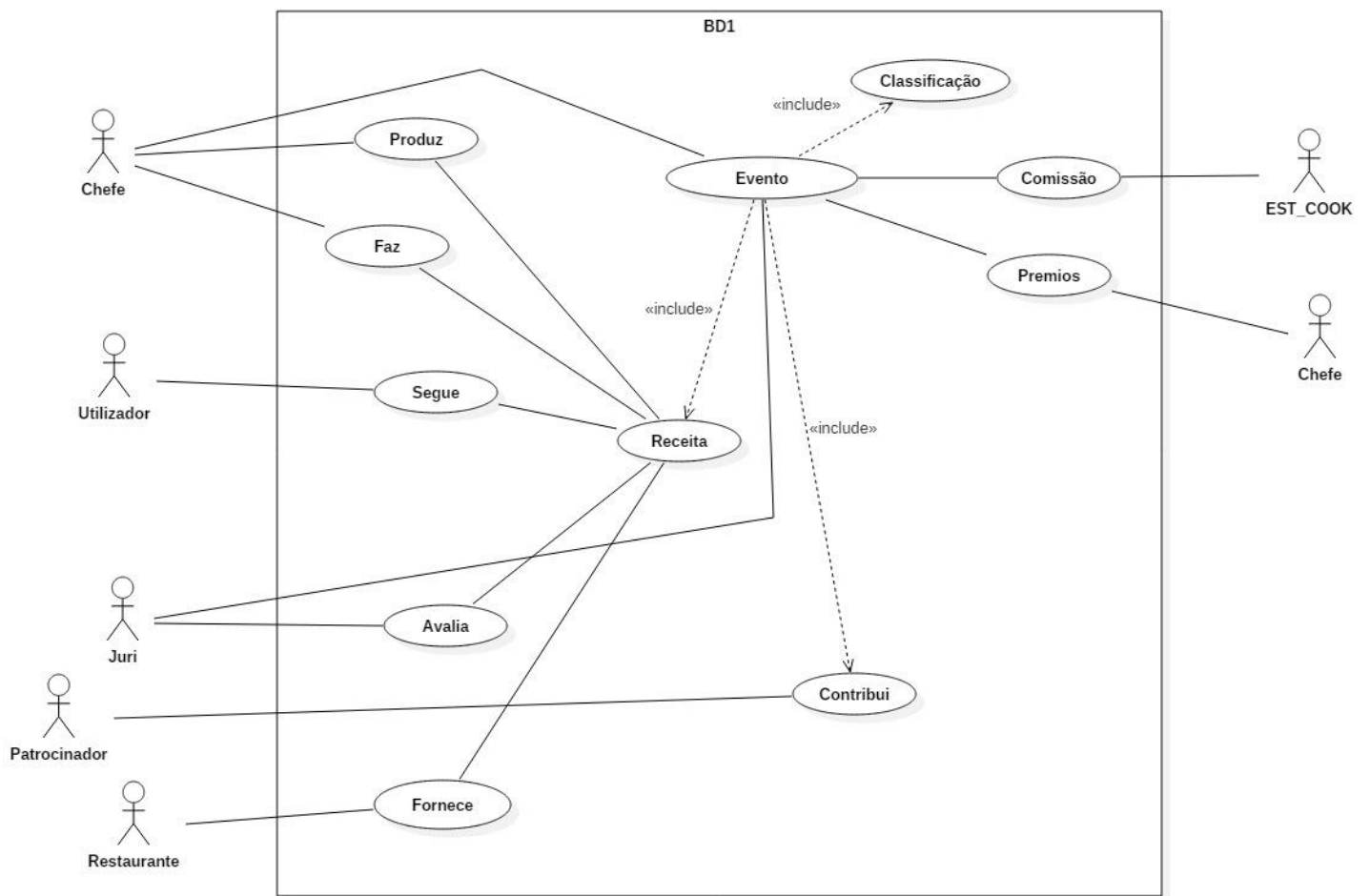


Figura 1 - Diagrama de casos de uso

# Modelo E.R.

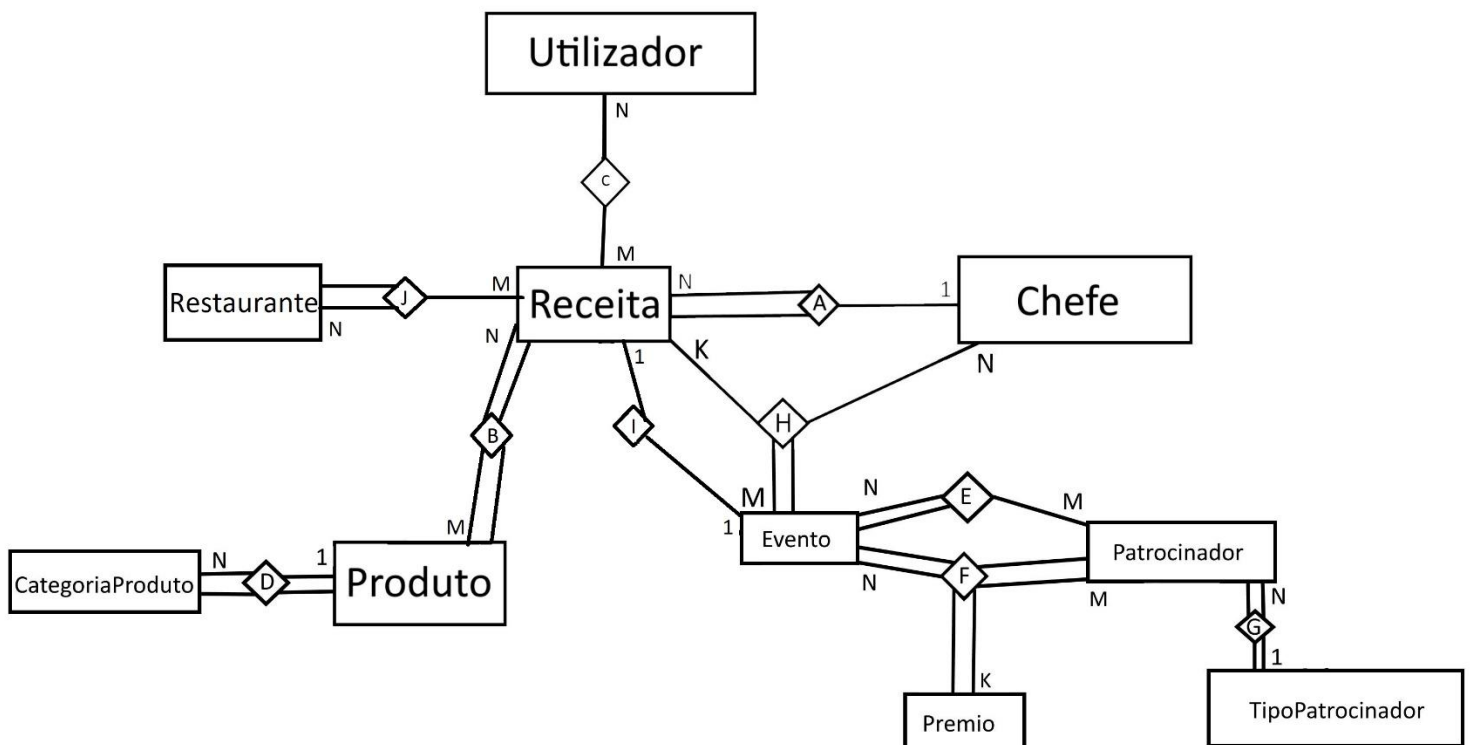


Figura 2 - Modelo de Entidades e Relacionamentos

## Descrição:

- A- Regista;
- B-Constitui;
- C-Segue;
- D-Pertence;
- E- Juri;
- F-Patrocinador\_Evento;
- G-É;
- H-Participa;
- I- Vende;
- J- Classificacao;

Considerámos que a relação entre produto e o tipoProduto é obrigatória dos dois lados pois sou adicionado um tipo de produto no momento da adição do primeiro produto daquele tipo, essencialmente tendo sempre um produto associado a um tipo.

# Modelo Relacional

## Modulo geral

Receita(id\_receita, nome, data\_registro, modo, tempo, calorias, id\_chefe, ingrediente\_principal )

Chefe(id\_chefe, nome, data\_de\_inicio)

Produto(id\_produto, id\_receita, nome\_produto, quantidade, calorias\_produto, id\_categoria) -----

Utilizador(id\_utilizador, nome, morada, genero, categoria\_de\_produtos)

Categoria Produto(id\_categoria, descrição)

Receitas\_Seguidas(id\_utilizador, id\_receita)  
-----

Restaurante(id\_restaurante, receitas, nome)  
-----

Restaurante\_Receitas(id\_restaurante, receita)  
-----

## Modulo Evento

Evento(id\_evento, nome, local, data\_ini, data\_final, id\_premio )

Premio(id\_premio, 1premio, 2premio, 3premio, comissao)

Patrocinador(id\_patrocinador, nome, morada, país, email)

Tipo Patrocinador(tipo\_patrocinador, descrição)



Patrocinador\_Evento(id\_evento, id\_patrocinador, tipo\_patrocinador)

-----

Valor\_Premio(id\_evento, id\_patrocinador, valor\_contribuido)

-----

Patrocinador\_Evento(id\_evento, id\_patrocinador, tipo\_patrocinador, valor\_contribuido, id\_premio)

-----

Participa\_evento(id\_evento, id\_receita, id\_chefe)

-----

Juri(id\_evento, id\_patrocinador)

-----

Classificacoes(lugar\_1, lugar\_2, lugar\_3, evento )

# Modelo Relacional – Tabelas

Tabela Receita: É onde os dados referentes às receitas iram ficar guardados:

Receita			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_receita	int	identificador único	Cada Receita so pode ser inventado por um único chefe
nome	varchar	nome da receita	
data_registro	date	data da criação	
modo	varchar	modo de preparação	
tempo	varchar	tempo de preparação	
calorias	int	nº de calorias	
id_chefe	int	identificador único do chefe que a criou	
ingrediente_principal	int	o ingredinete principal (chave forasteira do produto)	

Tabela chefe: É onde ficaram guardados todos os dados referentes aos chefes:

Chefe			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_chefe	int	identificador único	
nome	varchar	nome do chefe	
data_de_inicio	date	data de inicio da atividade	

Tabela Produto: É onde ficaram guardados todos os dados referentes aos Produtos:

Produto			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_produto	int	identificador único	
id_receita	int	identificador único	
nome_produto	varchar	nome do produto	
quantidade	int	quantidade do produto em unidades Universais	
calorias_produto	int	calorias do produto	
id_categoria	int	identificador único da sua categoria	

Tabela Utilizador: É onde ficaram guardados todos os dados referentes aos Utilizadores:

Utilizador			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_utilizador	int	identificador único	
nome	varchar	nome do utilizador	
morada	varchar	morada do utilizador	
genero	varchar	genero do utilizador	
categoria_de_produtos	int	identificador único	

Tabela Categoria\_Produto: É onde ficaram guardados todos os dados referentes aos tipos de produtos:

Categoria_Produto			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_categoria	int	identificador único	
descrição	varchar	descrição da categoria	

Tabela Recitas Seguidas: É onde se ligam as Receitas aos utilizadores:

Receitas Seguidas			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_utilizador	int	identificador único do utilizador	Ambas servem como chave primaria composta
id_receita	int	identificador único da receita	

Tabela Restaurante: É onde ficaram guardados todos os dados referentes aos Restaurantes:

Restaurante			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_restaurante	int	identificador único	
nome	varchar	nome do restaurante	

Tabela Restaurante\_Receitas: Ligam-se as receitas e qual o restaurante que as deu:

Restaurante_Receitas			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_restaurante	int	identificador único	
receita	varchar	identificador único da receita que o restaurante dá	

Tabela Evento: É onde ficaram guardados todos os dados referentes aos Eventos:

Evento			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_evento	int	identificador único	
nome	varchar	nome do evento	
local	varchar	local do evento	
data_ini	date	data inicial	
data_final	date	data final	
id_premio	int	identificador único do premio	

Tabela Premio: É onde ficaram guardados todos os dados referentes aos Prémios:

Premio			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_premio	int	identificador único	
1premio	int	dinheiro referente ao 1º lugar	
2premio	int	dinheiro referente ao 2º lugar	
3premio	int	dinheiro referente ao 3º lugar	
comissao	int	Comissao da EST_COOK	

Tabela Patrocinador: É onde ficaram guardados todos os dados referentes aos Patrocinadores:

Partrocinador			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_patrocinador	int	identificador único	
nome	varchar	nome do partocinador	
morada	varchar	a morada do patrocinador	
país	varchar	pais do patrocinador	
email	varchar	email do patrocinador	

Tabela Tipo\_Patrocinador: Os patrocinadores podem ser oficiais ou não oficiais:

Tipo_Patrocinador			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
tipo_patrocinador	int	identificador único	
descrição	varchar	Descrição do tipo de patrocinador, oficial, não oficial	

Tabela Patrocinador\_Evento: É onde ficaram guardados as quantidades oferecidas pelos patrocinadores:

Patrocinador_Evento			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_evento	int	identificador único do evento	So pode haver um patrocinador oficial por cada evento
id_patrocinador	int	identificador único do patrocinador	
tipo_patrocinador	int	identificador único do tipo de patrocinador neste evento	
valor_contribuido	int	valor contribuido por este patrocinador neste evento	
id_premio	int	identificador único do premio do evento	

Tabela Participa\_Evento: É onde ficaram guardados todos os dados referentes aos Prémios:

Participa_Evento			
Campo	Tipo de dados	Descrição	Observações
id_evento	int	identificador único do evento	
id_receita	int	identificador único da receita	
id_chefe	int	identificador único do chefe	

Tabela Júri: É onde ficaram guardados todos os dados referentes aos Jureis:

		Juri		
Campo	Tipo de dados		Descrição	Observações
id_evento	int		indentificador único do evento	
id_patrocinador	int		indentificador único patrocinador	

Tabela Classificações: É onde ficaram guardados todos os dados referentes às Classificações:

		Classificações		
Campo	Tipo de dados		Descrição	Observações
lugar_1	int		indentificador único da receita	
lugar_2	int		indentificador único da receita	
lugar_3	int		indentificador único da receita	
evento	int		indentificador único	

# Normalização

1ª forma normal

Receita(id\_receita, nome, data\_registro, modo, tempo, calorias, id\_chefe, ingrediente\_principal )

Chefe(id\_chefe, nome, data\_de\_inicio)

Produto(id\_produto, id\_receita, nome\_produto, calorias\_produto, quantidade, id\_categoria) -----

Utilizador(id\_utilizador, nome, morada, genero, categoria\_de\_produtos)

Categoria Produto(id\_categoria, descrição)

Receitas\_Seguidas(id\_utilizador, id\_receita)  
-----

Restaurante(id\_restaurante, receitas, nome)  
-----

Restaurante\_Receitas(id\_restaurante, receita)  
-----

Evento(id\_evento, nome, local, data\_ini, data\_final, id\_premio )

Premio(id\_premio, 1premio, 2premio, 3premio, comissao)

Patrocinador(id\_patrocinador, nome, morada, país, email)

Tipo Patrocinador(tipo\_patrocinador, descrição)

Patrocinador\_Evento(id\_evento, id\_patrocinador, tipo\_patrocinador, valor\_contribuido) -----

Participa\_evento(id\_evento, id\_receita, id\_chefe)

-----

Juri(id\_evento, id\_patrocinador)

-----

Classificacoes(lugar\_1, lugar\_2, lugar\_3, evento )

2ª forma normal

Receita(id\_receita, nome, data\_registro, modo, tempo, calorias, id\_chefe ,  
ingrediente\_principal )

Chefe(id\_chefe, nome, data\_de\_inicio)

Produto(id\_produto, nome\_produto, calorias\_produto, id\_categoria)

-----

Produto\_Receita(id\_receita, id\_produto, quantidade)

-----

Utilizador(id\_utilizador, nome, morada, genero, categoria\_de\_produtos)

Categoria Produto(id\_categoria, descrição)

Receitas\_Seguidas(id\_utilizador, id\_receita)

-----

Restaurante(id\_restaurante, receitas, nome)

-----

Restaurante\_Receitas(id\_restaurante,receita)

-----

Evento(id\_evento, nome,local, data\_ini, data\_final, id\_premio )

Premio(id\_premio, 1premio, 2premio, 3premio, comissao)

Patrocinador(id\_patrocinador, nome, morada, país, email)

Tipo Patrocinador(tipo\_patrocinador, descrição)

-----  
-----

Patrocinador\_Evento(id\_evento, id\_patrocinador, tipo\_patrocinador,  
valor\_contribuido) -----

Nota:

Foi assumido que o tipo de patrocinador depende tanto do id\_evento como do id\_patrocinador pois em eventos diferentes o mesmo patrocinador pode ter tipos diferentes e patrocinadores diferentes pode ter tipos diferentes.

Assumiu-se também que o valor contribuído também depende dos dois constituintes da chave primaria pois em eventos diferentes o mesmo patrocinador pode contribuir valores diferentes e patrocinadores diferentes podem contribuir valores diferentes.

Participa\_evento(id\_evento, id\_receita, id\_chefe)

-----

Juri(id\_evento, id\_patrocinador)

-----

Classificacoes(lugar\_1, lugar\_2, lugar\_3, evento )



3ª forma normal

Receita(id\_receita, nome, data\_registro, modo, tempo, calorias, id\_chefe ,  
ingrediente\_principal )

Chefe(id\_chefe, nome, data\_de\_inicio)

Produto(id\_produto, nome\_produto, calorias\_produto, id\_categoria)

Produto\_Receita(id\_receita, id\_produto, quantidade)

Utilizador(id\_utilizador, nome, morada, genero, categoria\_de\_produtos)

Categoria Produto(id\_categoria, descrição)

Receitas\_Seguidas(id\_utilizador, id\_receita)

Restaurante(id\_restaurante, receitas, nome)

Restaurante\_Receitas(id\_restaurante, receita)

Evento(id\_evento, nome, local, data\_ini, data\_final, id\_premio )

Premio(id\_premio, 1premio, 2premio, 3premio, comissao)

Patrocinador(id\_patrocinador, nome, morada, país, email)

Tipo Patrocinador(tipo\_patrocinador, descrição)

Patrocinador\_Evento(id\_evento, id\_patrocinador, tipo\_patrocinador,  
valor\_contribuido) -----

Participa\_evento(id\_evento, id\_receita, id\_chefe)  
-----

Juri(id\_evento, id\_patrocinador)  
-----

Classificacoes(lugar\_1, lugar\_2, lugar\_3, evento )

# Tabelas em SQL

```
6 CREATE TABLE Categoria_Produto(id_categoria INT IDENTITY(1,1) NOT NULL PRIMARY KEY, descrição VARCHAR(100));
7
8 CREATE TABLE Produto(id_produto INT IDENTITY(1,1) NOT NULL PRIMARY KEY, nome_produto VARCHAR(50),
9     calorías_producto INT, id_categoria INT REFERENCES Categoria_Produto(id_categoria));
10
11 CREATE TABLE Chefe(id_chefe INT IDENTITY(1,1) NOT NULL PRIMARY KEY, nome VARCHAR(40), data_de_inicio DATE);
12
13 CREATE TABLE Receita(id_receita INT IDENTITY(1,1) NOT NULL PRIMARY KEY, nome VARCHAR(40),
14     data_registro DATE, modo VARCHAR(50), tempo INT, calorías_producto INT, id_chefe INT REFERENCES Chefe(id_chefe),
15     ingrediente_principal INT REFERENCES Produto(id_producto));
16
17 CREATE TABLE Produto_Receita(id_receita INT REFERENCES Receita(id_receita), id_producto INT REFERENCES Produto(id_producto),
18     quantidade INT, PRIMARY KEY(id_receita, id_producto));
19
20 CREATE TABLE Utilizador(id_utilizador INT IDENTITY(1,1) NOT NULL PRIMARY KEY, nome VARCHAR(50), morada VARCHAR(100),
21     genero VARCHAR(30), categoria_de_produtos INT REFERENCES Categoria_Produto(id_categoria));
22
23 CREATE TABLE Receitas_Seguidas(id_utilizador INT REFERENCES Utilizador(id_utilizador), id_receita INT REFERENCES Receita(id_receita));
24
25 CREATE TABLE Premio(id_premio INT IDENTITY(1,1) NOT NULL PRIMARY KEY, premio1 INT, premio2 INT, premio3 INT, comissao INT);
26
27 CREATE TABLE Evento(id_evento INT IDENTITY(1,1) NOT NULL PRIMARY KEY, nome VARCHAR(50), recinto VARCHAR(80),
28     data_ini DATE, data_final DATE, id_premio INT REFERENCES Premio(id_premio));
29
30 CREATE TABLE Patrocinador(id_patrocinador INT IDENTITY(1,1) NOT NULL PRIMARY KEY, nome VARCHAR(40),
31     morada VARCHAR(100), país VARCHAR(100), email VARCHAR(100));
32
33 CREATE TABLE Tipo_Patrocinador(tipo_patrocinador INT IDENTITY(1,1) NOT NULL PRIMARY KEY, descrição VARCHAR(100));
34
35 CREATE TABLE Patrocinador_Evento(id_evento INT REFERENCES Evento(id_evento),
36     id_patrocinador INT REFERENCES Patrocinador(id_patrocinador),
37     tipo_patrocinador INT REFERENCES Tipo_Patrocinador(tipo_patrocinador),
38     valor_contribuido INT, PRIMARY KEY(id_evento, id_patrocinador));
39
40 CREATE TABLE Evento_Premio(id_evento INT REFERENCES Evento(id_evento), id_premio INT REFERENCES Premio(id_premio));
41
42 CREATE TABLE Juri(id_evento INT REFERENCES Evento(id_evento), id_patrocinador INT REFERENCES Patrocinador(id_patrocinador));
43
44 CREATE TABLE Participa_evento(id_evento INT REFERENCES Evento(id_evento),
45     id_receita INT REFERENCES Receita(id_receita), id_chefe INT REFERENCES Chefe(id_chefe));
46
47 CREATE TABLE Classificacoes(lugar_1 INT REFERENCES Receita(id_receita),
48     lugar_2 INT REFERENCES Receita(id_receita), lugar_3 INT REFERENCES Receita(id_receita),
49     evento INT REFERENCES Evento(id_evento) NOT NULL PRIMARY KEY);
50
51 CREATE TABLE Restaurante(id_restaurante INT NOT NULL PRIMARY KEY, nome VARCHAR(50));
52
53 CREATE TABLE Restaurante_Receita(id_restaurante INT REFERENCES Restaurante(id_restaurante),
54     pratos INT REFERENCES Receita(id_receita), PRIMARY KEY(id_restaurante, pratos));
55
```

Figura 3 - Comandos SQL para a criação das tabelas

Como se pode ver pelos comandos, estes respeitam as regras impostas pela modelação anteriormente feita, nomeadamente as restrições das chaves forasteiras.

No ficheiro com estes comandos vai também mais dados para popular a base de dados e responder às perguntas do enunciado.

# Interrogações

Como se pode ver pela figura ao lado, estão aqui representadas as respostas às perguntas sql do enunciado.

É de notar o uso abundante a sub-queries, visto que, existem muitas relações de N para M.

```
5
6
7
7
8
8
9
9
10
10
11
11
12
12
13
13
14
14
15
15
16
16
17
17
18
18
19
19
20
20
21
21
22
22
23
23
24
24
25
25
26
26
27
27
28
28
29
29
30
30
31
31
32
32
33
33
34
34
35
35
36
36
37
37
38
38
39
39
40
40
41
41
42
42
43
43
44
44
45
45
46
46
47
47
48
48
49
49
50
50
51
51
52
52
53
53
54
54
55
55
56
56
57
57
58
58
59
59
60
60
61
61
62
62
63
63
64
64
65
65
66
66
67
67
68
68
69
69
70
70
71
71
72
72
73
73
74
74
75
75
76
76
77
77
78
78
79
79
80
80
81
81
82
82
83
83
84
84
85
85
86
86
87
87
88
88
89
89
90
90
91
91
92
92
93
93
94
94
95
95
96
96
97
97
98
98
99
99
100
100
101
101
102
102
103
103
104
104
105
105
106
106
107
107
108
108
109
109
110
110
111
111
112
112
113
113
114
114
115
115
116
116
117
117
118
118
119
119
120
120
121
121
122
122
123
123
124
124
125
125
126
126
127
127
128
128
129
129
130
130
131
131
132
132
133
133
134
134
135
135
136
136
137
137
138
138
139
139
140
140
141
141
142
142
143
143
144
144
145
145
146
146
147
147
148
148
149
149

-- 1 --
SELECT * FROM Categoria_Produto;
SELECT * FROM Produto;
SELECT * FROM Chefe;
SELECT * FROM Receita;
SELECT * FROM Produto_Receita;
SELECT * FROM Utilizador;
SELECT * FROM Receitas_Seguidas;
SELECT * FROM Premio;
SELECT * FROM Evento;
SELECT * FROM Patrocinador;
SELECT * FROM Tipo_Patrocinador;
SELECT * FROM Patrocinador_Evento;
SELECT * FROM Evento_Premio;
SELECT * FROM Juri;
SELECT * FROM Participa_evento;
SELECT * FROM Classificacoes;
SELECT * FROM Restaurante;

-- 2 --
SELECT Receita.nome FROM Receita ,Categoria_Produto, Produto
WHERE Receita.ingrediente_principal=Produto.id_produto AND
Produto.id_categoria=Categoria_Produto.id_categoria AND
Categoria_Produto.descricao='lacticio';

-- 3 --
SELECT Receita.nome, COUNT(Produto_Receita.id_produto) AS Num_Produtos
FROM Receita, Produto, Produto_Receita WHERE Receita.id_receita=Produto_Receita.id_receita AND
Produto_Receita.id_produto=Produto.id_produto AND Receita.nome='Leite Creme' GROUP BY Receita.nome;

-- 4 --
SELECT Produto.nome_produto FROM Produto
WHERE Produto.nome_produto NOT IN
(SELECT DISTINCT Produto.nome_produto FROM Produto, Receita, Produto_Receita
WHERE Produto_Receita.id_produto = Produto.id_produto AND Produto.id_produto=Receita.ingrediente_principal);

-- 5 --
SELECT DISTINCT FIRST_VALUE(num.nome) OVER ( ORDER BY num.Num_Receitas DESC)
FROM (SELECT Chefe.nome AS nome, COUNT(Receita.id_chefe) AS Num_Receitas FROM Chefe, Receita
WHERE Chefe.id_chefe=Receita.id_chefe GROUP BY Chefe.nome) AS Num ;

-- 6 --
SELECT Receita.nome
FROM (SELECT Receita.id_receita AS id, AVG(Produto_Receita.quantidade) AS qt
FROM Receita, Produto_Receita WHERE Receita.id_receita= Produto_Receita.id_receita
GROUP BY Receita.id_receita) AS tabela,
Receita, Produto_Receita
WHERE Receita.id_receita=tabela.id AND Receita.id_receita= Produto_Receita.id_receita AND Produto_Receita.quantidade>tabela.qt;

-- 7 --
SELECT Receita.nome, tabela.conta
FROM (SELECT Receita.id_receita AS idR, COUNT(Receitas_Seguidas.id_receita) AS conta FROM Receita, Receitas_Seguidas
WHERE Receita.id_receita=Receitas_Seguidas.id_receita GROUP BY Receita.id_receita) AS tabela, Receita
WHERE tabela.idR=Receita.id_receita AND tabela.conta>0;-- na base de dados atual para testar é utilizar o >=1

-- 8 --
SELECT DISTINCT Receita.nome FROM Receita, Produto_Receita, Produto
WHERE (Produto_Receita.id_receita=Receita.id_receita AND
Produto_Receita.id_produto= Produto.id_produto AND Produto.nome_produto='leite' AND
Produto_Receita.quantidade<=100) OR (Produto_Receita.id_receita=Receita.id_receita AND
Produto_Receita.id_produto= Produto.id_produto AND Produto.nome_produto='agucar' AND
Produto_Receita.quantidade<=150);

-- 9 --
SELECT DISTINCT Restaurante.nome, Restaurante.id_restaurante
FROM (SELECT Receita.id_receita AS receita, Produto.id_produto AS produto
FROM Produto, Receita WHERE Receita.ingrediente_principal=Produto.id_produto ) AS tabela,
Restaurante, Produto, Restaurante_Receita WHERE tabela.receita=Restaurante_Receita.pratos AND
tabela.produto=Produto.id_produto AND Produto.nome_produto='leite' ORDER BY Restaurante.nome DESC;

-- 10 --
SELECT DISTINCT FIRST_VALUE(tabela.nome) OVER ( ORDER BY tabela.tudo DESC)
FROM (SELECT Evento.nome AS nome, (Premio.premio1 + Premio.premio2 + Premio.premio3 + Premio.comissao) AS tudo FROM Evento,
Premio WHERE (Evento.id_premio=Premio.id_premio AND Evento.data_ini LIKE '2018-04-%%') OR
(Evento.id_premio=Premio.id_premio AND Evento.data_ini LIKE '2018-05-%%') OR
(Evento.id_premio=Premio.id_premio AND Evento.data_ini LIKE '2018-06-%%')) AS tabela;

-- 11 --
CREATE TABLE aux(val int);
INSERT INTO aux (val)
SELECT Receita.ingrediente_principal AS lung1 FROM Classificacoes , Receita WHERE Classificacoes.lugar_1=Receita.id_receita;
INSERT INTO aux (val)
SELECT Receita.ingrediente_principal AS lung2 FROM Classificacoes , Receita WHERE Classificacoes.lugar_2=Receita.id_receita;
INSERT INTO aux (val)
SELECT Receita.ingrediente_principal AS lung3 FROM Classificacoes , Receita WHERE Classificacoes.lugar_3=Receita.id_receita;
SELECT DISTINCT Produto.nome_produto FROM (SELECT val AS val, COUNT(val) AS cout FROM aux GROUP BY val ) AS tabela,
Produto, Receita WHERE Receita.ingrediente_principal=Produto.id_produto AND tabela.val=Receita.id_receita;
SELECT * FROM aux;
DROP TABLE aux;

-- 12 --
SELECT Receita.nome FROM (SELECT DISTINCT FIRST_VALUE(Classificacoes.lugar_2) OVER(ORDER BY Classificacoes.evento) AS lugar2
FROM Classificacoes) AS tabela, Receita WHERE Receita.id_receita=tabela.lugar2

-- 13 --
SELECT tabelal.idEvento, Evento.nome FROM (SELECT DISTINCT Patrocinador_Evento.id_evento AS idEvento
FROM (SELECT Patrocinador.id_patrocinador AS id
FROM Patrocinador, Patrocinador_Evento, Tipo_Patrocinador
WHERE Patrocinador_Evento.id_patrocinador=Patrocinador.id_patrocinador AND
Patrocinador_Evento.tipo_patrocinador=Tipo_Patrocinador.tipo_patrocinador
AND Tipo_Patrocinador.tipo_patrocinador=) AS tabela, Patrocinador_Evento
WHERE Patrocinador_Evento.id_patrocinador= tabela.id AND Patrocinador_Evento.tipo_patrocinador= AND
tabela.id=Patrocinador_Evento.tipo_patrocinador) AS tabelal,
Evento WHERE Evento.id_evento=tabelal.idEvento;

-- 14 --
-- selecionar apenas os patrocinadores oficiais que já tenham participado em eventos
SELECT DISTINCT Patrocinador.nome
FROM (SELECT Patrocinador.id_patrocinador as id FROM Tipo_Patrocinador, Patrocinador_Evento, Patrocinador
WHERE Patrocinador_Evento.tipo_patrocinador= Tipo_Patrocinador.tipo_patrocinador AND
Patrocinador_Evento.id_patrocinador=Patrocinador.id_patrocinador AND Tipo_Patrocinador.descricao='oficial') AS tabela,
Patrocinador
WHERE tabela.id=Patrocinador.id_patrocinador;

-- 15 --
-- mostra todos os patrocinadores
CREATE VIEW VerPatrocinador AS
SELECT *
FROM Patrocinador;
SELECT * FROM VerPatrocinador;
--Drop VIEW VerPatrocinador;
```

# Conclusão

Em suma, a EST\_COOK ficou com uma base de dados com 18 tabelas das quais, 5 representam relações de M para N. Foram respondidas todas as perguntas do enunciado ao longo do relatório.