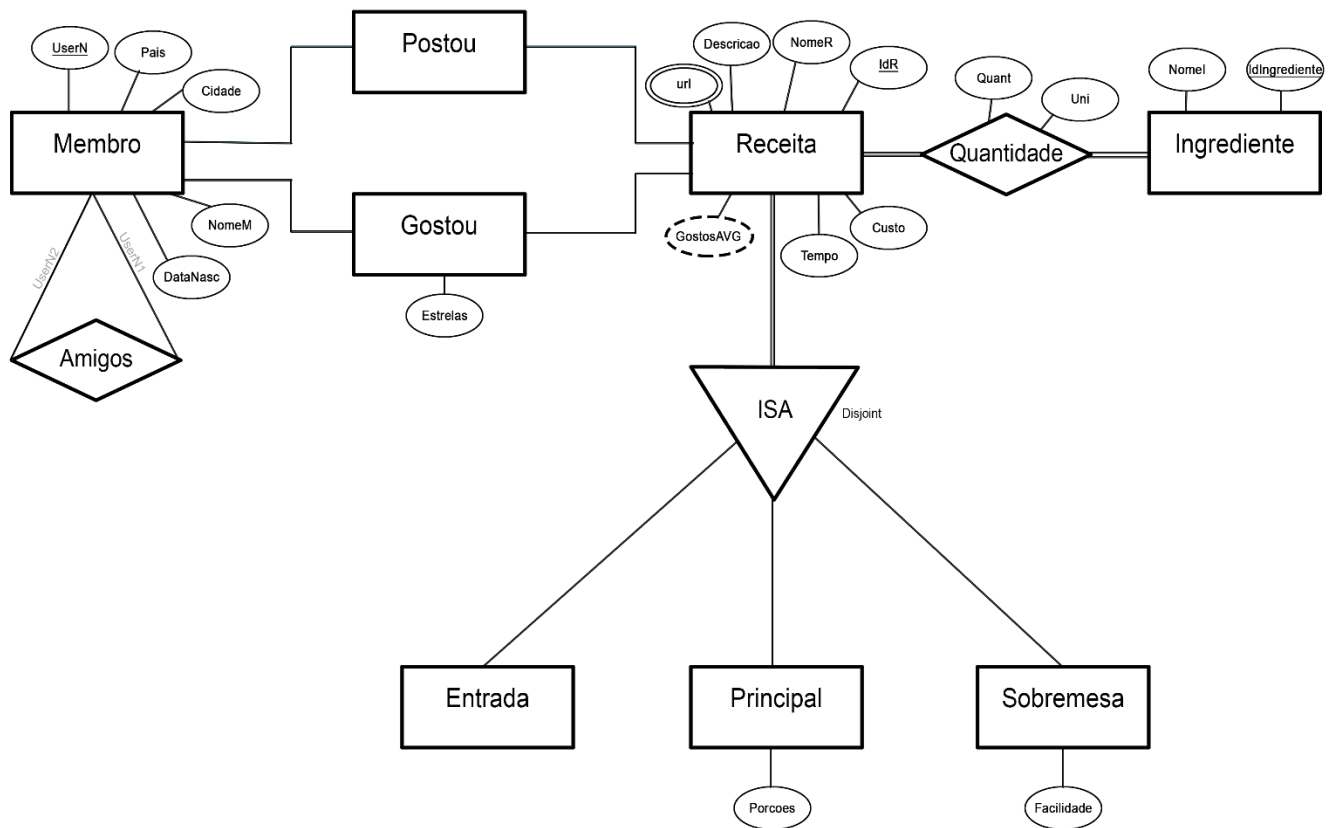


1) DIAGRAMA ER



2) RELAÇÕES

Membro(nomeM, userN, pais, cidade, dataNasc)

Chave Primárias: {UserN}

Chaves Candidatas: {UserN}

Chaves Estrangeiras: -

Amigos {userN1, userN2}

Chave Primárias: {userN1, userN2}

Chaves Candidatas: {userN1, userN2}

Chaves Estrangeiras: {userN1} da relação Membro
{userN2} da relação Membro

Postou {userN, IdR}

Chave Primárias: {userN, IdR}

Chaves Candidatas: {userN, IdR}

Chaves Estrangeiras: {userN} da relação Membro
{IdR} da relação Receita

Gostou {userN, IdR, estrelas}

Chave Primárias: {UserN, IdR}

Chaves Candidatas: {UserN, IdR}

Chaves Estrangeiras: {UserN} da relação Membro
{IdR} da relação Receita

Receita {descricao, nomeR, IdR, tempo, custo}

Chave Primárias: {IdR}

Chaves Candidatas: {IdR}

Chaves Estrangeiras: -

Url {IdR, url}

Chave Primárias: {IdR, url}

Chaves Candidatas: {IdR, url}

Chaves Estrangeiras: {IdR} da relação Receita

Entrada {IdR}

Chave Primárias: {IdR}

Chaves Candidatas: {IdR}

Chaves Estrangeiras: {IdR} da relação Receita

Principal {IdR, porcoes}

Chave Primárias: {IdR}

Chaves Candidatas: {IdR}

Chaves Estrangeiras: {IdR} da relação Receita

Sobremesa {IdR, facilidade}

Chave Primárias: {IdR}

Chaves Candidatas: {IdR}

Chaves Estrangeiras: {IdR} da relação Receita

Quantidade {IdR, quant, uni, IdIngrediente }

Chave Primárias: {IdR, IdIngrediente}

Chaves Candidatas: {IdR, IdIngrediente}

Chaves Estrangeiras: {IdR} da relação Receita

{IdIngrediente} da relação Ingrediente

Ingrediente { IdIngrediente, NomeI }

Chave Primárias: { IdIngrediente }

Chaves Candidatas: {IdIngrediente}, {NomeI}

Chaves Estrangeiras: -

3) Criar e povoar a BD (retester)

Create table Membro (

NomeM varchar(15),

userN varchar(15) primary key,

Pais varchar(15),

Cidade varchar(10),

DataNasc Date

);

insert into Membro values ('joao','jony', 'portugal', 'lisboa', '1997-08-12');

insert into Membro values ('pedro','pp', 'portugal', 'faro', '1993-09-02');

insert into Membro values ('vasco','vasco', 'portugal', 'lisboa', '1977-10-12');

insert into Membro values ('ana','ana01', 'portugal', 'porto', '2001-03-23');

insert into Membro values ('yuri','99yuri', 'russia', 'moscovo', '1999-04-10');

insert into Membro values ('nicole','nikki', 'portugal', 'lisboa', '1999-12-27');

insert into Membro values ('francisco','chico', 'portugal', 'evora', '1982-01-03');

insert into Membro values ('paulo','paulo1995', 'portugal', 'lisboa', '1995-01-26');

insert into Membro values ('joaquim','quim', 'inglaterra', 'londres', '1979-02-12');

insert into Membro values ('andre','aa7', 'franca', 'paris', '1993-11-28');

insert into Membro values ('andreia','andreia', 'portugal', 'lisboa', '1999-03-18');

```

insert into Membro values ('ines','ines', 'portugal', 'faro', '1993-05-19');
insert into Membro values ('maria','mari', 'portugal', 'beja', '1989-07-24');
insert into Membro values ('mariana','marianinha', 'portugal', 'porto', '2002-08-12');
insert into Membro values ('jacinto','iacinto97', 'italia', 'turim', '1997-12-03');
insert into Membro values ('catarina','cat', 'portugal', 'braga', '1998-11-28');
insert into Membro values ('carla','carla90', 'inglaterra', 'londres', '1990-12-10');
insert into Membro values ('daniela','dani', 'angola', 'luanda', '1994-06-18');
insert into Membro values ('tiago','tigas', 'portugal', 'faro', '1985-07-23');
insert into Membro values ('joana','joaninha', 'portugal', 'evora', '1980-08-07');

```

```

create table amigos(
userN1 varchar(15),
userN2 varchar(15),
primary key (userN1,userN2),
foreign key (userN1) references membro on delete restrict,
foreign key (userN2) references membro on delete restrict
);

```

```

insert into Amigos values ('jony', 'pp');
insert into Amigos values ('jony', 'vasco');
insert into Amigos values ('jony', 'ana01');
insert into Amigos values ('jony', '99yuri');
insert into Amigos values ('jony', 'nikki');
insert into Amigos values ('jony', 'chico');
insert into Amigos values ('jony', 'paulo1995');

```

```
insert into Amigos values ('jony', 'quim');
insert into Amigos values ('jony', 'aa7');
insert into Amigos values ('jony', 'andrea');
insert into Amigos values ('jony', 'ines');
insert into Amigos values ('jony', 'mari');
insert into Amigos values ('jony', 'marianinha');
insert into Amigos values ('jony', 'iacinto97');
insert into Amigos values ('jony', 'carla90');
insert into Amigos values ('jony', 'dani');
insert into Amigos values ('jony', 'tigas');
insert into Amigos values ('jony', 'joaninha');
insert into Amigos values ('jony', 'cat');
```

```
insert into Amigos values ('pp', 'vasco');
insert into Amigos values ('pp', 'aa7');
```

```
insert into Amigos values ('vasco', 'aa7');
insert into Amigos values ('vasco', 'joaninha');
```

```
insert into Amigos values ('ana01', 'carla90');
insert into Amigos values ('ana01', 'dani');
```

```
insert into Amigos values ('99yuri', 'nikki');
```

```
insert into Amigos values ('chico', 'paulo1995');
insert into Amigos values ('chico', 'tigas');
```

```
insert into Amigos values ('quim', 'andreia');
```

```
insert into Amigos values ('ines', 'marianinha');
```

```
insert into Amigos values ('iacinto97', 'cat');
```

```
insert into Amigos values ('tigas', 'joaninha');
```

```
insert into Amigos values ('dani', 'joaninha');
```

```
insert into Amigos values ('dani', 'mari');
```

```
Create table Receita(  
    descricao varchar(50),  
    nomeR varchar(30),  
    IdR int primary key,  
    tempo varchar(10),  
    custo varchar(3)  
);
```

```
insert into Receita values ('Arroz com pato escondido',  
    'arroz de pato', 1, 'demorado', '$$');
```

```
insert into Receita values ('Arroz com marisco. Bom para qualquer refeição',  
    'arroz de marisco', 2, 'demorado', '$$$');
```

```
insert into Receita values ('Peru tradicional',
```



```

        'peru', 3, 'demorado', '$$');
insert into Receita values ('Melhor opcao para um almoco rapido e saboroso',
        'risoto de salmao', 4, 'medio', '$');
insert into Receita values ('Massa italiana muito boa para qualquer ocasio',
        'massa italiana', 5, 'rapido', '$');
insert into Receita values ('Lasanha simples tradicional',
        'lasanha', 6, 'medio', '$');
insert into Receita values ('Aproveite o nosso bacalhau com este belo prato',
        'bacalhau com natas', 7, 'demorado', '$$$');
insert into Receita values ('Excelente sobremesa',
        'leite creme', 8, 'rapido', '$');
insert into Receita values ('Excelente para qualquer dia frio',
        'canja', 9, 'medio', '$$');
insert into Receita values ('Nutritiva e muito deliciosa',
        'creme de cenoura', 10, 'rapido', '$$');
insert into Receita values ('Refrescante e delicioso',
        'gelado de limao', 11, 'rapido', '$');
insert into Receita values ('Simples e pratico',
        'ovos com salsicha', 12, 'rapido', '$');
insert into Receita values ('Pratico para qualquer refeição',
        'bife com cogumelos', 13, 'meido', '$$');
insert into Receita values ('Já comeu fruta hoje?',
        'salada de fruta', 14, 'rapido', '$');
insert into Receita values ('Para os amantes de chocolate',
        'bolo de chocolate', 15, 'demorado', '$$');
insert into Receita values ('Requinte para qualquer mesa',

```

```

        'lagosta com caviar', 16, 'rapido', '$$$');
insert into Receita values ('Melhor pao de alho para comecar qualquer
refeicao',
        'pao de alho', 17, 'rapido', '$$');
insert into Receita values ('Para qualquer amante de doce',
        'baba de camelo', 18, 'medio', '$');
insert into Receita values ('Melhor bolo para amantes de ovos',
        'lampreia de ovos', 19, 'medio', '$');
insert into Receita values ('Aproveitar o marisco da melhor forma',
        'camarao marinado', 20, 'demorado', '$$$');
insert into Receita values ('Ovos para a entrada',
        'ovos com farinheira', 21, 'medio', '$$');
insert into Receita values ('Bom para qualquer entrada',
        'pate de atum com cogumelos', 22, 'medio', '$');
insert into Receita values ('Cogumelos assado',
        'cogumelos assados', 23, 'medio', '$');
insert into Receita values('Melhor doce de chocolate',
        'gelado de chocolate', 24, 'rapido', '$');
insert into Receita values('Mousse simples',
        'mousse de chocolate', 25, 'rapido', '$$');

```

```
Create table Postou(  
    userN varchar(15),  
    IdR int,  
    primary key (userN,IdR),  
    foreign key (userN) references membro on delete restrict,  
    foreign key (IdR) references Receita on delete restrict  
);
```

```
Insert into Postou values ('jony', 12);
```

```
Insert into Postou values ('jony', 2);
```

```
Insert into Postou values ('jony', 23);
```

```
Insert into Postou values ('pp', 1);
```

```
Insert into Postou values ('pp', 10);
```

```
Insert into Postou values ('vasco', 13);
```

```
Insert into Postou values ('vasco', 18);
```

```
Insert into Postou values ('ana01', 14);
```

```
Insert into Postou values ('ana01', 4);
```

```
Insert into Postou values ('ana01', 25);
```

```
Insert into Postou values ('99yuri', 16);
```

```
Insert into Postou values ('99yuri', 6);
```

Insert into Postou values ('nikki', 2);

Insert into Postou values ('nikki', 17);

Insert into Postou values ('chico', 21);

Insert into Postou values ('chico', 8);

Insert into Postou values ('paulo1995', 19);

Insert into Postou values ('paulo1995', 17);

Insert into Postou values ('quim', 4);

Insert into Postou values ('quim', 15);

Insert into Postou values ('aa7', 3);

Insert into Postou values ('aa7', 1);

Insert into Postou values ('andreia', 5);

Insert into Postou values ('andreia', 9);

Insert into Postou values ('ines', 8);

Insert into Postou values ('ines', 5);

Insert into Postou values ('mari', 14);

Insert into Postou values ('mari', 6);

Insert into Postou values ('marianinha', 15);

Insert into Postou values ('marianinha', 18);

Insert into Postou values ('iacinto97', 20);

Insert into Postou values ('iacinto97', 19);

Insert into Postou values ('cat', 3);

Insert into Postou values ('cat', 7);

Insert into Postou values ('cat', 24);

Insert into Postou values ('carla90', 20);

Insert into Postou values ('carla90', 11);

Insert into Postou values ('dani', 21);

Insert into Postou values ('dani', 12);

Insert into Postou values ('tigas', 22);

Insert into Postou values ('tigas', 13);

Insert into Postou values ('joaninha', 11);

Insert into Postou values ('joaninha', 10);

Create table Gostou(

userN varchar(15),

IdR int,

estrelas int,

primary key (userN,IdR),

foreign key (userN) references membro on delete restrict,

foreign key (IdR) references Receita on delete restrict

);

Insert into Gostou values ('jony', 1, 3);

Insert into Gostou values ('jony', 5, 3);

Insert into Gostou values ('jony', 8, 2);

Insert into Gostou values ('jony', 9, 1);

Insert into Gostou values ('jony', 10, 3);

Insert into Gostou values ('jony', 11, 3);

Insert into Gostou values ('jony', 18, 2);

Insert into Gostou values ('pp', 3, 1);

Insert into Gostou values ('pp', 2, 1);

Insert into Gostou values ('pp', 13, 1);

Insert into Gostou values ('vasco', 1, 1);

Insert into Gostou values ('vasco', 11, 3);

Insert into Gostou values ('ana01', 20, 2);

Insert into Gostou values ('ana01', 21, 3);

Insert into Gostou values ('99yuri', 2, 2);

Insert into Gostou values ('99yuri', 17, 2);

Insert into Gostou values ('nikki', 6, 2);

Insert into Gostou values ('nikki', 16, 1);

Insert into Gostou values ('chico', 17, 3);

Insert into Gostou values ('chico', 19, 3);

Insert into Gostou values ('chico', 22, 3);

Insert into Gostou values ('chico', 23, 3);

Insert into Gostou values ('paulo1995', 1, 3);

Insert into Gostou values ('paulo1995', 2, 2);

Insert into Gostou values ('paulo1995', 21, 1);

Insert into Gostou values ('paulo1995', 25, 2);

Insert into Gostou values ('quim', 4, 2);

Insert into Gostou values ('quim', 12, 2);

Insert into Gostou values ('quim', 15, 2);

Insert into Gostou values ('aa7', 10, 3);

Insert into Gostou values ('aa7', 18, 2);

Insert into Gostou values ('aa7', 25, 2);

Insert into Gostou values ('andreia', 2, 3);

Insert into Gostou values ('andreia', 4, 3);

Insert into Gostou values ('andreia', 15, 1);

Insert into Gostou values ('ines', 12, 2);

Insert into Gostou values ('ines', 15, 2);

Insert into Gostou values ('ines', 18, 3);

Insert into Gostou values ('ines', 25, 3);

Insert into Gostou values ('mari', 12, 1);

Insert into Gostou values ('mari', 21, 1);

Insert into Gostou values ('marianinha', 5, 1);

Insert into Gostou values ('marianinha', 8, 1);

Insert into Gostou values ('marianinha', 25, 2);

Insert into Gostou values ('iacinto97', 2, 2);

Insert into Gostou values ('iacinto97', 3, 2);

Insert into Gostou values ('iacinto97', 7, 3);

Insert into Gostou values ('iacinto97', 24, 3);

Insert into Gostou values ('cat', 12, 1);

Insert into Gostou values ('cat', 19, 3);

Insert into Gostou values ('carla90', 4, 1);

Insert into Gostou values ('carla90', 14, 1);

Insert into Gostou values ('carla90', 25, 3);

Insert into Gostou values ('dani', 10, 1);

Insert into Gostou values ('dani', 22, 3);

Insert into Gostou values ('dani', 25, 3);

Insert into Gostou values ('tigas', 1, 3);

Insert into Gostou values ('tigas', 2, 3);

Insert into Gostou values ('tigas', 10, 3);

Insert into Gostou values ('joaninha', 12, 2);

Insert into Gostou values ('joaninha', 13, 2);

Insert into Gostou values ('joaninha', 21, 2);

Insert into Gostou values ('joaninha', 22, 1);

create table Url(

 IdR int,

 url varchar(50),

 primary key (IdR, url),

 foreign key (IdR) references Receita on delete restrict

);

insert into Url values (1, 'www.google.myphotoex01_1');
insert into Url values (1, 'www.google.myphotoex01_2');
insert into Url values (2, 'www.google.myphotoex02');
insert into Url values (3, 'www.google.myphotoex03');
insert into Url values (4, 'www.google.myphotoex04');
insert into Url values (5, 'www.google.myphotoex05');
insert into Url values (6, 'www.google.myphotoex06');
insert into Url values (7, 'www.google.myphotoex07_1');
insert into Url values (7, 'www.google.myphotoex07_2');
insert into Url values (7, 'www.google.myphotoex07_3');
insert into Url values (7, 'www.google.myphotoex07_4');
insert into Url values (8, 'www.google.myphotoex08_1');
insert into Url values (8, 'www.google.myphotoex08_2');
insert into Url values (9, 'www.google.myphotoex09_1');
insert into Url values (9, 'www.google.myphotoex09_2');
insert into Url values (9, 'www.google.myphotoex09_3');
insert into Url values (9, 'www.google.myphotoex09_4');
insert into Url values (10, 'www.google.myphotoex10');
insert into Url values (11, 'www.google.myphotoex11');
insert into Url values (12, 'www.google.myphotoex12');
insert into Url values (13, 'www.google.myphotoex13');
insert into Url values (14, 'www.google.myphotoex14');
insert into Url values (15, 'www.google.myphotoex15');
insert into Url values (16, 'www.google.myphotoex16');
insert into Url values (17, 'www.google.myphotoex17');

```
insert into Url values (18, 'www.google.myphotoex18');
insert into Url values (19, 'www.google.myphotoex19');
insert into Url values (20, 'www.google.myphotoex20');
insert into Url values (21, 'www.google.myphotoex21');
insert into Url values (22, 'www.google.myphotoex22');
insert into Url values (23, 'www.google.myphotoex23');
```

```
Create table Entrada(
    IdR int primary key,
    foreign key (IdR) references Receita on delete restrict
);
```

```
insert into Entrada values(9);
insert into Entrada values(10);
insert into Entrada values(16);
insert into Entrada values(17);
insert into Entrada values(20);
insert into Entrada values(21);
insert into Entrada values(22);
insert into Entrada values(23);
```

```
Create table Principal(  
    IdR int primary key,  
    porcoes varchar(2),  
    foreign key (IdR) references Receita on delete restrict  
);
```

```
insert into Principal values (1, 6);  
insert into Principal values (2, 5);  
insert into Principal values (3, 4);  
insert into Principal values (4, 2);  
insert into Principal values (5, 2);  
insert into Principal values (6, 6);  
insert into Principal values (7, 8);  
insert into Principal values (12, 2);  
insert into Principal values (13, 3);
```

```
Create table Sobremesa(  
    IdR int primary key,  
    facilidade varchar(10),  
    foreign key (IdR) references Receita on delete restrict  
);
```

```
insert into Sobremesa values (8, 'facil');
insert into Sobremesa values (11, 'medio');
insert into Sobremesa values (14, 'facil');
insert into Sobremesa values (15, 'dificil');
insert into Sobremesa values (18, 'medio');
insert into Sobremesa values (19, 'dificil');
insert into Sobremesa values (24, 'facil');
insert into Sobremesa values (25, 'facil');
```

```
Create table Ingrediente(
    IdIngrediente int primary key,
    NomeI varchar(25)
);
```

```
insert into Ingrediente values (1, 'agua');
insert into Ingrediente values (2, 'arroz');
insert into Ingrediente values (3, 'pato');
insert into Ingrediente values (4, 'cebola');
insert into Ingrediente values (5, 'azeite');
insert into Ingrediente values (6, 'camarao');
insert into Ingrediente values (7, 'tomate');
insert into Ingrediente values (8, 'coentros');
insert into Ingrediente values (9, 'salmao');
insert into Ingrediente values (10, 'nata');
insert into Ingrediente values (11, 'massa');
```

insert into Ingrediente values (12, 'queijo');
insert into Ingrediente values (13, 'carne picada');
insert into Ingrediente values (14, 'bacalhau');
insert into Ingrediente values (15, 'batata');
insert into Ingrediente values (16, 'sal');
insert into Ingrediente values (17, 'limao');
insert into Ingrediente values (18, 'baunilha');
insert into Ingrediente values (19, 'bacon');
insert into Ingrediente values (20, 'leite');
insert into Ingrediente values (21, 'acucar');
insert into Ingrediente values (22, 'cenoura');
insert into Ingrediente values (23, 'frango');
insert into Ingrediente values (24, 'ovos');
insert into Ingrediente values (25, 'cogumelos');
insert into Ingrediente values (26, 'chocolate');
insert into Ingrediente values (27, 'lagosta');
insert into Ingrediente values (28, 'caviar');
insert into Ingrediente values (29, 'farinheira');
insert into Ingrediente values (30, 'atum');
insert into Ingrediente values (31, 'maionese');
insert into Ingrediente values (32, 'banana');
insert into Ingrediente values (33, 'maca');
insert into Ingrediente values (34, 'pera');
insert into Ingrediente values (35, 'salsicha');
insert into Ingrediente values (36, 'cogumelos');
insert into Ingrediente values (37, 'farinha');

```
insert into Ingrediente values (38, 'pao');
insert into Ingrediente values (39, 'alho');
insert into Ingrediente values (40, 'leite condensado');
insert into Ingrediente values (41, 'peru');
insert into Ingrediente values (42, 'amendoa');
```

```
Create table Quantidade(
```

```
    IdR int,
```

```
    quant varchar(5),
```

```
    uni varchar(10),
```

```
    IdIngrediente int,
```

```
    primary key (IdR, IdIngrediente),
```

```
    foreign key (IdR) references Receita on delete restrict,
```

```
    foreign key (IdIngrediente) references Ingrediente on delete restrict
```

```
);
```

```
insert into Quantidade values (1, 1, 'kg', 2);
```

```
insert into Quantidade values (1, 0.75, 'kg', 3);
```

```
insert into Quantidade values (1, 0.5, 'l', 1);
```

```
insert into Quantidade values (1, 50, 'g', 4);
```

```
insert into Quantidade values (1, 1, 'colher', 5);
```

```
insert into Quantidade values (1, 0, 'qb', 16);
```

```
insert into Quantidade values (2, 1.5, 'l', 1);
```

```
insert into Quantidade values (2, 2, 'kg', 2);  
insert into Quantidade values (2, 1, 'kg', 6);  
insert into Quantidade values (2, 0, 'qb', 8);  
insert into Quantidade values (2, 0, 'qb', 5);  
insert into Quantidade values (2, 0, 'qb', 16);
```

```
insert into Quantidade values (3, 1.5, 'kg', 2);  
insert into Quantidade values (3, 1, 'kg', 41);  
insert into Quantidade values (3, 0, 'qb', 5);  
insert into Quantidade values (3, 0, 'qb', 16);
```

```
insert into Quantidade values (4, 0, 'qb', 1);  
insert into Quantidade values (4, 0.5, 'kg', 2);  
insert into Quantidade values (4, 0, 'qb', 5);  
insert into Quantidade values (4, 0.35, 'l', 10);  
insert into Quantidade values (4, 0.5, 'kg', 9);  
insert into Quantidade values (4, 0, 'qb', 16);
```

```
insert into Quantidade values (5, 0, 'qb', 16);  
insert into Quantidade values (5, 0, 'qb', 5);  
insert into Quantidade values (5, 0.2, 'kg', 7);  
insert into Quantidade values (5, 0.5, 'kg', 11);  
insert into Quantidade values (5, 100, 'g', 19);
```

```
insert into Quantidade values (6, 0, 'qb', 16);  
insert into Quantidade values (6, 0, 'qb', 5);
```


insert into Quantidade values (6, 1.5, 'kg', 13);

insert into Quantidade values (6, 50, 'g', 4);

insert into Quantidade values (6, 100, 'g', 19);

insert into Quantidade values (6, 150, 'g', 12);

insert into Quantidade values (7, 0, 'qb', 16);

insert into Quantidade values (7, 0, 'qb', 5);

insert into Quantidade values (7, 1, 'kg', 14);

insert into Quantidade values (7, 0.75, 'kg', 15);

insert into Quantidade values (7, 0, 'qb', 4);

insert into Quantidade values (8, 1, 'l', 20);

insert into Quantidade values (8, 120, 'g', 21);

insert into Quantidade values (9, 1, 'l', 1);

insert into Quantidade values (9, 0, 'qb', 16);

insert into Quantidade values (9, 400, 'g', 11);

insert into Quantidade values (9, 220, 'g', 23);

insert into Quantidade values (10, 1, 'l', 1);

insert into Quantidade values (10, 0, 'qb', 16);

insert into Quantidade values (10, 100, 'g', 22);

insert into Quantidade values (10, 0, 'qb', 17);

insert into Quantidade values (11, 200, 'g', 18);

insert into Quantidade values (11, 50, 'g', 17);

insert into Quantidade values (11, 50, 'g', 21);

insert into Quantidade values (12, 2, 'uni.', 24);

insert into Quantidade values (12, 6, 'uni.', 35);

insert into Quantidade values (12, 0, 'qb', 16);

insert into Quantidade values (13, 200, 'g', 23);

insert into Quantidade values (13, 75, 'g', 10);

insert into Quantidade values (13, 200, 'g', 2);

insert into Quantidade values (13, 20, 'g', 36);

insert into Quantidade values (13, 0, 'qb', 16);

insert into Quantidade values (14, 50, 'g', 32);

insert into Quantidade values (14, 50, 'g', 33);

insert into Quantidade values (14, 50, 'g', 34);

insert into Quantidade values (15, 250, 'g', 26);

insert into Quantidade values (15, 100, 'g', 21);

insert into Quantidade values (15, 150, 'g', 37);

insert into Quantidade values (16, 100, 'g', 27);

insert into Quantidade values (16, 100, 'g', 28);

insert into Quantidade values (16, 0, 'qb', 17);

insert into Quantidade values (17, 100, 'g', 38);

insert into Quantidade values (17, 25, 'g', 39);

insert into Quantidade values (18, 100, 'g', 40);

insert into Quantidade values (18, 250, 'g', 24);

insert into Quantidade values (19, 400, 'g', 24);

insert into Quantidade values (19, 75, 'g', 21);

insert into Quantidade values (19, 20, 'g', 42);

insert into Quantidade values (20, 500, 'g', 6);

insert into Quantidade values (20, 0.1, 'l', 5);

insert into Quantidade values (20, 0, 'qb', 39);

insert into Quantidade values (20, 0, 'qb', 17);

insert into Quantidade values (21, 3, 'uni.', 24);

insert into Quantidade values (21, 75, 'g', 29);

insert into Quantidade values (22, 50, 'g', 30);

insert into Quantidade values (22, 100, 'g', 31);

insert into Quantidade values (22, 2, 'uni.', 24);

insert into Quantidade values (22, 15, 'g', 25);

insert into Quantidade values (23, 25, 'g', 25);

insert into Quantidade values (23, 0, 'qb', 5);

insert into Quantidade values (23, 0, 'qb', 16);

insert into Quantidade values (24, 150, 'g', 18);

```
insert into Quantidade values (24, 50, 'g', 21);  
insert into Quantidade values (24, 100, 'g', 26);
```

```
insert into Quantidade values (25, 250, 'g', 26);  
insert into Quantidade values (25, 0.2, 'l', 1);
```

```
Create View GostosAvg as (select IdR, avg(estrelas)  
                           from Gostou  
                           group by IdR);
```

4) SQL

a)

```
select NomeR  
from Receita natural inner join Quantidade natural inner join Ingrediente  
where NomeI like 'pato';
```

b)

```
select NomeR  
from Receita  
except  
select NomeR  
from Receita natural inner join Quantidade natural inner join Ingrediente  
where NomeI like 'pato';
```

c)

```
select UserN
from Receita natural inner join Quantidade natural inner join Ingrediente
    natural inner join Postou
where NomeI like 'pato';
```

d)

```
create view AmigosDe as( select UserN1,UserN2
    from Amigos
    union
    select UserN2, UserN1
    from Amigos)
order by userN1;
```

```
select distinct UserN2
from AmigosDe
where UserN1 in(select userN
    from Receita natural inner join Quantidade natural inner join
    Ingrediente
        natural inner join Postou
    where NomeI like 'pato');
```

e)

```
select UserN
from Receita natural inner join Quantidade
      natural inner join Ingrediente natural inner join Gostou
where Nomel like 'pato' and
      estrelas > 1;
```

f)

```
select UserN
from Postou
where IdR in (select IdR
      from Receita natural inner join Quantidade natural inner join
Ingrediente
      where nomel like 'ovos'
      intersect
      select IdR
      from Receita natural inner join Quantidade natural inner join
Ingrediente
      where nomel like 'amendoa');
```

g)

```
select distinct UserN
from Postou
where IdR in (select IdR
              from Receita natural inner join Quantidade natural inner join
Ingrediente
              where nomel like 'pato'
              union
              select IdR
              from Receita natural inner join Quantidade natural inner join
Ingrediente
              where nomel like 'peru');
```

h)

```
Create view N_url as (select IdR,count(url) as n
                      from Url
                      where IdR in(select ldr
                                   from Sobremesa)
                      group by IdR);
```

```
select NomeR
from Receita
where IdR in (select ldr
              from N_url
              where n in (select max(n)
                           from N_url));
```

i)

```
Create View N3Estrelas as (select UserN, count(estrelas) as n3_e
    from Gostou
    where IdR in (select IdR
        from Entrada
        where idR in (select IdR
            from Receita natural inner join Quantidade
                natural inner join Ingrediente
                where Nomel like 'cogumelos'))
    and estrelas = 3
    group by UserN);
```

```
select UserN
from N3Estrelas
where n3_e in(select count(IdR)
    from Entrada natural inner join Quantidade
        natural inner join Ingrediente
        where Nomel like 'cogumelos');
```


j)

```
create view AmigosDe as( select UserN1,UserN2
                        from Amigos
                        union
                        select UserN2, UserN1
                        from Amigos)
order by userN1;
```

```
create view FriendsLike3 as (select UserN1, count(estrelas) as gosto3e
                        from AmigosDe , Gostou , Postou
                        where AmigosDe.userN2 = Gostou.UserN and
                        AmigosDe.UserN1 = Postou.UserN and
                        Gostou.idR = Postou.idR and
                        estrelas = 3
                        group by UserN1);
```

```
select UserN1
from FriendsLike3
where gosto3e in (select max(gosto3e) as max_gostos3e
                from FriendsLike3);
```

k)

```
select IdR, count(estrelas), custo
from Gostou natural inner join Receita
where IdR in(select IdR
              from sobremesa natural inner join receita
                natural inner join Quantidade
                natural inner join Ingrediente
              where NomeI like 'chocolate')
and estrelas = 3
and tempo like 'rapido'
group by IdR, custo;
```

l)

```
create View N_likesMousse as (select Idr, count(estrelas) as n_Gostos
                              from Gostou natural inner join Receita
                              where NomeR like 'mousse de chocolate'
                              group by IdR);
```

```
select count(Idr) as n_Sobremesas
from Receita
where IdR in (select IdR
              from N_LikesMousse
              where n_Gostos > 5);
```

m)

(NOTA: Manuel Silva = Chico)

```
Create view ChicoAmigos as(select UserN1,UserN2 as amigos
    from Amigos
    where UserN1 like 'chico'
    union
    select UserN2, UserN1 as amigos
    from Amigos
    where UserN2 like 'chico')
order by userN1;
```

```
Create view FriendLikes as (select IdR, count(estrelas) as gostos
    from Gostou , ChicoAmigos
    where Gostou.UserN = ChicoAmigos.amigos
    and estrelas > 1
    group by IdR);
```

```
select IdR
from FriendLikes
where gostos in (select count(amigos)
    from ChicoAmigos);
```

5) Álgebra

a)

$$\pi_{\text{nomeR}} (\sigma_{\text{NomeI} = \text{'pato'}} (\text{Receita} \bowtie \text{Quantidade} \bowtie \text{Ingrediente}))$$

b)

$$\pi_{\text{nomeR}} (\text{Receita})$$

-

$$\pi_{\text{nomeR}} (\sigma_{\text{NomeI} = \text{'pato'}} (\text{Receita} \bowtie \text{Quantidade} \bowtie \text{Ingrediente}))$$

c)

$$\pi_{\text{userN}} (\sigma_{\text{NomeI} = \text{'pato'}} (\text{Receita} \bowtie \text{Quantidade} \bowtie \text{Ingrediente} \bowtie \text{Postou}))$$

d)

$$\text{AmigosDe} \rightarrow \pi_{\text{UserN1}, \text{UserN2}} (\text{Amigos}) \cup \pi_{\text{UserN2}, \text{UserN1}} (\text{Amigos})$$

$$r \rightarrow \pi_{\text{userN}} (\sigma_{\text{NomeI} = \text{'pato'}} (\text{Receita} \bowtie \text{Quantidade} \bowtie \text{Ingrediente} \bowtie \text{Postou}))$$

$$\pi_{\text{userN2}} (\sigma_{\text{AmigosDe.UserN} = r.\text{UserN}} (\text{AmigosDe} \times r))$$

e)

$\pi_{UserN} (\sigma_{NomeI = 'pate' \wedge estrelas > 1} (Receita \bowtie Quantidade \bowtie Ingrediente$
 $\bowtie Gosta))$

f)

$r \rightarrow \pi_{IdR} (\sigma_{nomeI = 'ovos'} (Receita \bowtie Quantidade \bowtie Ingrediente))$
 \cap
 $\pi_{IdR} (\sigma_{nomeI = 'amendoa'} (Receita \bowtie Quantidade \bowtie Ingrediente))$

$\pi_{userN} (\sigma_{r.IdR = Postou.IdR} (Postou \times r))$

g)

$r \rightarrow \pi_{IdR} (\sigma_{nomeI = 'pato'} (Receita \bowtie Quantidade \bowtie Ingrediente))$
 \cap
 $\pi_{IdR} (\sigma_{nomeI = 'peru'} (Receita \bowtie Quantidade \bowtie Ingrediente))$

$\pi_{userN} (\sigma_{r.IdR = Postou.IdR} (Postou \times r))$

h)

$r \rightarrow \pi_{IdR} G_{count(url) as n} (\sigma_{Url.IdR = Sobremesa.IdR} (Sobremesa \times Url))$

$max \rightarrow \pi_{IdR} G_{max(n)} (r)$

$\pi_{NomeR} (\sigma_{Receita.IdR = s.IdR} (Receita \times max))$

i)

$r \rightarrow \pi_{IdR} (\sigma_{NomeI = 'cogumelos'} (Receita \bowtie Quantidade \bowtie Ingrediente))$

$s \rightarrow \pi_{IdR} (\sigma_{Entrada.IdR = r.IdR} (r \times Entrada))$

$t \rightarrow \pi_{UserN} G_{count(estrelas) as n3_e} (\sigma_{Gostou.IdR = s.IdR \wedge estrelas = 3} (Gostou \times r))$

$q \rightarrow \pi_{IdR} G_{count(IdR) as n} (\sigma_{NomeI = 'cogumelos'} (Entrada \bowtie Quantidade \bowtie Ingrediente))$

$\pi_{UserN} (\sigma_{t.n3_e = q..n} (t \times q))$

j)

$AmigosDe \rightarrow \pi_{UserN1, UserN2} (Amigos) \cup \pi_{UserN2, UserN1} (Amigos))$

$S \rightarrow \pi_{UserN1} G_{count(estrelas) as gostos3e} (\sigma_{r.UserN2 = Gostou.UserN \wedge r.UserN1 = Gostou.UserN \wedge Gostou.IdR = Postou.IdR \wedge estrelas = 3} (Gostou \times r \times Postou))$

$max \rightarrow G_{max(gostos3e)} (s)$

$\pi_{UserN1} (\sigma_{gostos3e = max} (s))$

k)

$r \rightarrow \pi_{IdR} (\sigma_{NomeI = 'chocolate'} (Sobremesa \bowtie Receita \bowtie Quantidade \bowtie Ingrediente))$

$S \rightarrow \pi_{IdR, Custo} G_{count(estrelas) as n_e} (Gostou \bowtie Receita)$

$\pi_{IdR, Custo} G_{count(estrelas) as n2_e} (\sigma_{r.IdR = s.IdR \wedge tempo = 'rapido' \wedge estrelas = 3} (s \times r))$

l)

$r \rightarrow \pi_{IdR} G_{count(estrelas) as n_Gostos} (\sigma_{NomeR = 'mousse de chocolate'} (Gostou \bowtie Receita))$

$s \rightarrow \pi_{IdR} (\sigma_{n_Gostos > 5} (r))$

$G_{count(IdR) as n_Sobremesas} (\sigma_{Receita.IdR = s.IdR} (s \times Receita))$

m)

(NOTA : Mateus Silva = Chico)

$r \rightarrow \pi_{UserN1, UserN2} as am(\sigma_{UserN1 = 'Chico'} Amigos))$

U

$\pi_{UserN2, UserN1} as am(\sigma_{UserN1 = 'Chico'} Amigos))$

$r \rightarrow \pi_{IdR} G_{count(estrelas) as gostos} (\sigma_{Gostou.UserN = r.UserN \wedge estrelas > 1} (Gostou \times r))$

$t \rightarrow G_{count(estrelas) as n_am} (r)$

$\pi_{IdR} (\sigma_{s.gostos = t} (s))$