

**Nome: Igor Juan Cordeiro da Costa    GRR20163131**

**Criação tabela “tipo” com os tipos existentes na tabela “produto”:**

```
CREATE TABLE tipo(  
    id_tipo INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nome_tipo VARCHAR(50)  
);
```

```
INSERT INTO tipo(nome_tipo) (SELECT DISTINCT tipo FROM produto ORDER BY tipo);
```

**Atualização da tabela “produto” referenciando a nova tabela “tipo”:**

```
ALTER TABLE produto ADD id_tipo INT;  
ALTER TABLE produto ADD CONSTRAINT fk_tipo FOREIGN KEY (id_tipo) REFERENCES tipo (id_tipo);
```

```
UPDATE produto AS p  
INNER JOIN tipo AS t  
ON p.tipo = t.nome_tipo  
SET p.id_tipo = t.id_tipo;
```

```
ALTER TABLE produto DROP COLUMN tipo;
```

**Consultas anteriores:**

**Número de produtos em estoque agrupados pelo tipo:**

```
SELECT t.nome_tipo AS 'Tipo', SUM(p.quantidade) AS 'Quantidade em Estoque'  
FROM produto AS p  
INNER JOIN tipo as t  
ON p.id_tipo = t.id_tipo  
GROUP BY p.id_tipo;
```

Tipo	Quantidade em Estoque
Armario	50
Celular	300
Console	800
Notebook	200
Refrigerador	20000
Smartphone	50
Sofa	200

### Número de produtos em estoque de acordo com os fabricantes disponíveis:

```
SELECT fabricante, SUM(quantidade) AS 'Quantidade em Estoque'  
FROM produto  
GROUP BY fabricante;
```

fabricante	Quantidade em Estoque
Sony	200
Dell	200
Microsoft	350
Samsung	300
Apple	50
Coréia	200
Aracaju	50
CCE	20000
Nintendo	250

### Número de produtos em estoque de acordo com os tipos e fabricantes disponíveis:

```
SELECT t.nome_tipo AS 'Tipo', p.fabricante AS 'Fabricante', SUM(p.quantidade) AS 'Quantidade em Estoque'  
FROM produto AS p  
INNER JOIN tipo as t  
ON p.id_tipo = t.id_tipo  
GROUP BY p.id_tipo, p.fabricante;
```

Tipo	Fabricante	Quantidade em Estoque
Armario	Aracaju	50
Celular	Samsung	300
Console	Sony	200
Console	Microsoft	350
Console	Nintendo	250
Notebook	Dell	200
Refrigerador	CCE	20000
Smartphone	Apple	50
Sofa	Coréia	200

### Valor total dos produtos em estoque agrupados por tipo:

```
SELECT t.nome_tipo AS 'Tipo', SUM(p.vl_unitario * p.quantidade) AS 'Valor do Estoque'  
FROM produto AS p  
INNER JOIN tipo as t  
ON p.id_tipo = t.id_tipo  
GROUP BY p.id_tipo;
```

Tipo	Valor do Estoque
Armario	6450
Celular	149700
Console	944200
Notebook	379800
Refrigerador	29980000
Smartphone	74950
Sofa	99800

**Tipos dos produtos que possuem a quantidade em estoque maior que 200?**

```
SELECT t.nome_tipo AS 'Tipo', SUM(p.quantidade) AS 'Quantidade em Estoque'
FROM produto AS p
INNER JOIN tipo as t
ON p.id_tipo = t.id_tipo
GROUP BY p.id_tipo
HAVING SUM(p.quantidade) > 200;
```

Tipo	Quantidade em Estoque
Celular	300
Console	800
Refrigerador	20000