**Projecto de Bases de Dados**

**Parte 2**

**Turno Prático 04,** Prof. Carlos Mendes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Grupo 72 | | | |
| Nome | Nº | Esforço (Horas) | Contribuição (%) |
| Daniel Conceição | 64738 | 4 | 33,3% |
| Pedro Quintas | 83546 | 4 | 33,3% |
| Tiago Almeida | 83568 | 4 | 33,3% |

Modelo Relacional

Categoria(nome)

* RI-1: nome não pode existir em Categoria Simples e Super Categoria simultaneamente
* RI-2: nome tem de existir em Categoria Simples ou Super Categoria

Categoria Simples(nome)

* nome: FK(Categoria)

Super Categoria(nome)

* nome: FK(Categoria)
* RI-3: Cada nome tem de existir na relação constituida.

constituida(categoria, super\_cat)

* categoria: FK(Categoria.nome)
* super\_cat: FK(Super Categoria.nome)
* RI-4: apontadores nas relações constituida não podem formar ciclos

Corredor(nro, largura)

Prateleira(nro, lado, altura)

* nro: FK(Corredor)

Fornecedor(nif, nome)

Produto(ean, design)

* RI-5: Um Produto(ean) é válido se participar simultaneamente nas relações fornece\_prim, tem e fornece\_sec

tem(ean, nome)

* ean: FK(Produto)
* nome: FK(Categoria)

fornece\_prim(nif, ean, data)

* nif: FK(Fornecedor)
* ean: FK(Produto)
* RI-6: o mesmo par (nif, ean) não pode existir na relação fornece\_sec

fornece\_sec(ean, nif)

* ean: FK(Produto)
* nif: FK(Fornecedor)
* RI-7: o mesmo par (nif, ean) não pode existir na relação fornece\_prim

Evento Reposição(operador, instante)

* RI-8: Cada operador e instante têm de existir na relação reposição

reposição(operador, instante, ean, nro, unidades)

* operador, instante: FK(Evento Reposição)
* ean: FK(Produto)
* nro: FK(Prateleira)
* RI-9: instante tem de ser anterior ao instante atual

planograma(ean, nro, lado, altura, faces, unidades, loc)

* ean: FK(Produto)
* nro, lado, altura: FK(Prateleira)

Álgebra Relacional

1. πean, design(σunidades > 10 ∧ instante > 10/1/2017 ∧ nome = "Fruta"(reposi*çã*o ⋈ Produto ⋈ tem ⋈ Categoria))*𝜋ean, design(𝜎unidades > 10 ∧ instante > 10/1/2017 ∧ nome = "Fruta"(reposição ⋈ Produto ⋈ tem ⋈ Categoria))*
2. [Equation]
3. [Equation]
4. πnome, nif(nifGmax(count)((fornece\_prim ∪ fornece\_sec) ⋈ Fornecedor)*𝜋nome, nif(nifGmax(count)((fornece\_prim ∪ fornece\_sec) ⋈ Fornecedor)*
5. [Equation][Equation]
6. πnro(planograma ⋈ (πnif, ean(fornece\_prim) − fornece\_sec))*𝜋nro(planograma ⋈ (𝜋nif, ean(fornece\_prim) − fornece\_sec))*

SQL

1. SELECT ean, design FROM reposição NATURAL JOIN Produto NATURAL JOIN tem NATURAL JOIN Categoria WHERE unidades > 10 AND instante > 10/1/2017 AND nome = “Fruta”;
2. SELECT nome, nif FROM Produto NATURAL JOIN fornece\_prim NATURAL JOIN fornece\_sec NATURAL JOIN Fornecedor WHERE ean = givenEAN;