**Projeto de Bases de Dados**

**Parte 2**

**Turno Prático BD L13, Prof. Gonçalo Babo Freire**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Grupo 186 | | | |
| **Nome** | **Nº** | **Esforço (Horas)** | **Contribuição (%)** |
| Guilherme Lima | 99077 | 12 | 41,3% |
| André Morgado | 92737 | 12 | 41,3% |
| João Sousa | 90736 | 5 | 17,4% |

Modelo Relacional

Point\_of\_retail(adress, name)

IVM(serial\_number,manuf)

installed-at(serial\_number, manuf, adress, nr)

* adress: FK(Point\_of\_retail)
* serial\_number, manuf: FK(IVM)

Category(name)

RI - 1 : name tem de existir em Simple\_category ou Super\_category

RI - 2 : Uma Category não pode ser Super\_category e Simple\_category simultaneamente

Simple\_category(name)

* name: FK(Category.name)

Super\_category(name)

* name: FK(Category.name)

has-other(Category\_name, Super\_category\_name)

* Category\_name: FK(Category.name)
* Super\_category\_name: FK(Super\_category.name)
* RI-3 : Category\_name != Super\_category\_name
* RI-4: ao percorrer as Super\_category’s de uma Category, nenhum Super\_category\_name pode ser igual a Category\_name
* RI-5 : Todas as Super\_category devem participar na associação has-other

Shelve(nr, serial\_number, manuf, height, name)

* serial\_number, manuf : FK(IVM)
* name: FK(Category)
* RI-6 : O cojunto nr, serial\_number e manuf tem de existir ou em Ambient\_temp\_shelf or em Warm\_shelf ou em Cold\_shelf, logo nenhuma shelf terá o mesmo conjunto ao mesmo tempo

Cold\_shelf(serial\_number, manuf, nr)

* serial\_number, manuf, nr: FK(Shelve)

Warm\_shelf(serial\_number, manuf, nr)

* serial\_number, manuf, nr: FK(Shelve)

Ambient\_temp\_shelf(serial\_number, manuf, nr)

* serial\_number, manuf, nr: FK(Shelve)

Retailer(TIN, name)

* unique(name)

responsible\_for(serial\_number, manuf, TIN, name)

* serial\_number, manuf: FK(IVM)
* TIN: FK(Retailer)
* name: FK(Category)

Replenishment\_event(instant, ean,serial\_number, manuf, nr, units, TIN)

* ean: FK(Product)
* nr, serial\_number, manuf: FK(Shelve)
* TIN: FK(Retailer)
* RI-7 : O Replenishment\_event.units não pode ser maior que as units da associação planograma associado ao Replenishment\_event.ean.
* RI-8 : Um Product.ean tem de estar associado a uma Shelve onde a Shelve e o ean estejam associados ao mesmo Category.name nas associações displayed e has respetivamente
* RI-9 : O Product.ean está associado ao mesmo Category.name, pela associação has, que o Retailer.TIN pela associação responsible\_for

Product(ean, descr)

has(ean, name)

* ean: FK(Product)
* name: FK(Category)
* RI-10 : todos os produtos participam na associação has

planogram(ean, nr, serial\_number, manuf, faces, units, Ioc)

* ean: FK(Product)
* nr, manuf, serial\_number: FK(Shelve)

Algebra Relacional

SQL

1.

**SELECT** ean, descr

**FROM** Replenishment event

**NATURAL JOIN** Product

**NATURAL JOIN** has

**WHERE** units > 10

**AND** instant > 2021/12/31

**AND** name = “Barras Energéticas”;

2.

**SELECT** serial number

**FROM** planogram

**WHERE** ean = 9002490100070;

3.

**SELECT** **COUNT(**\***)**

**FROM** has\_other

**WHERE** Super\_category.name = “Sopas Take-away”;

4.

**SELECT** ean, descr

**FROM** (

**SELECT** ean, **SUM(**units**)**

**FROM** Replenishment\_event

**GROUP BY** ean

) **AS** H

**NATURAL JOIN** Product

**WHERE** units = (

**SELECT MAX(**units**)**

**FROM** H

);