Projeto BD - Parte 2

**Turno** BD2L16

**Docente** Daniel Mateus Gonçalves

**Grupo** 075

| **Número** | **Nome** | **Horas de trabalho** | **Percentagem Relativa** |
| --- | --- | --- | --- |
| 92559 | Sofia Bonifácio | 8 | 30% |
| 95530 | Ana Sequeira | 6 | 20% |
| 95574 | Filipe Silva | 12 | 50% |

| **Comentários** |
| --- |

Modelo Relacional[[1]](#footnote-0)

ivm(serialNumber, manuf)

pointOfRetail(address, name)

installedAt(serialNumber, manuf, address, nr)

* serialNumber: FK(ivm.serialNumber)
* manuf: FK(ivm.manuf)
* address : FK(pointOfRetail.address)

shelve(serialNumber, manuf, nr, height, categoryName)

* serialNumber: FK(ivm.serialNumber)
* manuf: FK(ivm.manuf)
* categoryName: FK(category.name)
* RI-1: Um Produto só pode ser reposto numa Prateleira onde sua Categoria seja apresentada

ambientTempShelf(nr)

* nr: FK(shelve.nr)

warmShelf(nr)

* nr: FK(shelve.nr)

coldShelf(nr)

* nr: FK(shelve.nr)

product(ean, descr)

* RI-2: cada produto (ean) tem que participar na associação “has”

planogram(ean, serialNumber, manuf, nr, faces, units, loc)

* ean: FK(product.ean)
* serialNumber: FK(shelve.serialNumber)
* manuf: FK(shelve.manuf)
* nr: FK(shelve.nr)
* RI-3: O número de unidades repostas num Evento de Reposição não pode exceder o número de unidades especificado no Planograma

category(name)

has(name, ean)

* name: FK(category.name)
* ean: FK(product.ean)

simpleCategory(name)

* name: FK(category.name)

superCategory(name)

* name: FK(category.name)
* RI-4: Cada superCategory em que participar na associação “has-other”

hasOther(categoryName, superCategoryName)

* categoryName: FK(category.name)
* superCategoryName: FK(superCategory.name)
* RI-5: categoryName é sempre diferente de superCategoryName
* RI-6: não podem existir ciclos nas hierarquias de category

retailer(tin, name)

* UNIQUE(name)

replenishimentEvent(ean, nr, instant, units, tin)

* ean: FK(planogram.ean)
* nr: FK(planogram.nr)
* tin: FK(retailer.tin)
* RI-7: Um Produto só pode ser reposto numa Prateleira onde sua Categoria seja apresentada
* RI-8: Um Produto só pode ser reposto pelo Retalhista responsável pela Categoria do Produto

responsibleFor(serialNumber, manuf, tin, categoryName)

* serialNumber: FK(ivm.serialNumber)
* manuf: FK(ivm.manuf)
* tin: FK(retailer.tin)
* categoryName: FK(category.name)

Álgebra Relacional

1.

π ean, descr σ instant > ‘2021-12-31’ ∧ units > 10 ∧ category = “Barras Energéticas” (product ⋈has ⋈ replenishmentEvent)

2.

π serialnumber σ ean = ‘9002490100070’ (planogram)

3.

categoryName G count() σ superCategoryName = "Sopas Take-Away" (hasOther)

4.

countReplenishment ← ean, descr Gcount() →numEvents (replenishmentEvent)

ean, descrGmax(numEvents)(product ⋈countReplinishment)

SQL

1.

SELECT product.ean, product.descr

FROM (product NATURAL JOIN has) NATURAL JOIN replenishmentEvent

WHERE instant > ‘2021-12-31’ AND units > 10 AND category = “Barras Energéticas”;

2.

SELECT DISTINCT serialNumber

FROM planogram

WHERE ean = ‘9002490100070’;

3.

SELECT COUNT(categoryName)

FROM hasOther

WHERE superCategoryName = “Sopas Take-Away”;

4.

SELECT ean, descr, COUNT(\*)

FROM product NATURAL JOIN replenishmentEvent

GROUP BY ean

HAVING COUNT(\*) >= ALL (

SELECT COUNT(\*)

FROM replenishmentEvent

GROUP BY ean);

1. Nota: à exceção da restrição RI-3 do enunciado, as restrições de integridade não são passíveis de conversão para o Modelo Relacional. [↑](#footnote-ref-0)