

Projeto BD - Parte 1

27 de maio de 2022

Nome	Número	Esforço Total
Diogo Romão Cardoso	99209	13h (33.3%)
Luís Humberto Fonseca	99266	13h (33.3%)
Rafael Serra e Oliveira	99311	13h (33.3%)

Grupo 9 — Lab 20

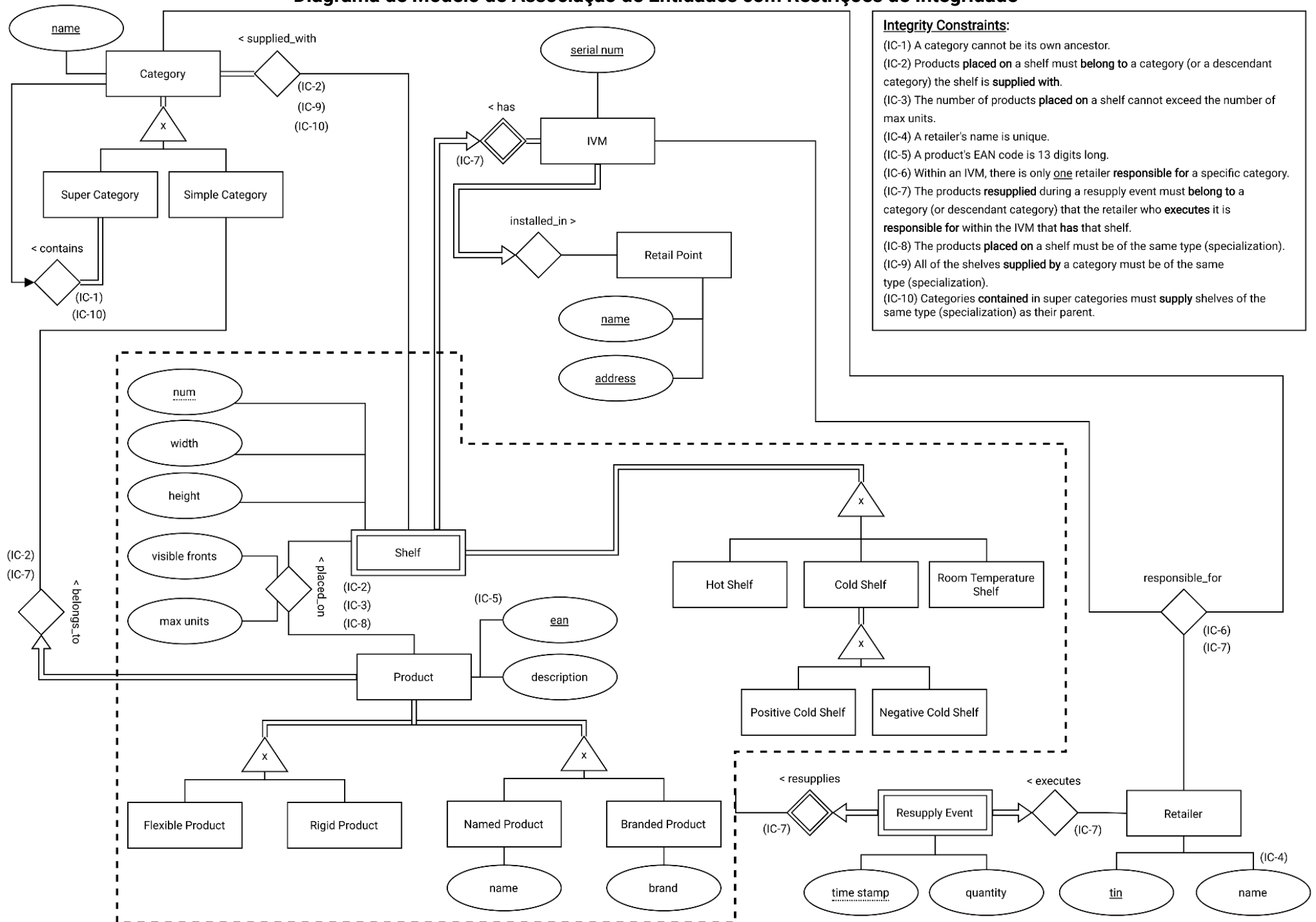
Profs. João Aparício e Leonardo Alexandre

Bases de Dados

4º Período, 2º Semestre, Ano Letivo 2021/2022

Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores - Alameda

Diagrama de Modelo de Associação de Entidades com Restrições de Integridade



Escolhas de Modelação

No âmbito da modelação do problema, interpretámos o enunciado de acordo com certas suposições e tomámos as seguintes escolhas de desenho:

- Visto que não existirão dois pontos de retalho com o mesmo nome e morada, definimos esses atributos como chaves primárias para identificar a entidade.
- Uma prateleira tem obrigatoriamente um tipo “temperatura ambiente”, “quente” ou “frio”, pelo que modelámos a entidade *Shelf* com uma especialização obrigatória e disjunta em *Room Temperature*, *Hot* e *Cold Shelf*, em vez de utilizar um atributo.
- Para além disso, uma prateleira de tipo “frio” é obrigatoriamente discriminada em “frio positivo” ou “frio negativo”, não sendo possível ser apenas fria. Assim, a especialização da entidade *Cold Shelf* em *Positive Cold Shelf* e *Negative Cold Shelf* é obrigatória e disjunta.
- Uma prateleira tem a si associada um número que a identifica relativamente à IVM em que se encontra (mas não de forma universal), por exemplo “2ª Prateleira”. Assim, modelámos *Shelf* como uma entidade fraca associada à entidade *IVM*, utilizando o referido número como chave parcial. Uma *IVM* tem sempre prateleiras.
- Modelámos o planograma como uma associação entre *Product* e *Shelf*, e não como uma entidade independente, visto que semanticamente este descreve a relação entre estas duas entidades e não existe nenhuma chave que o consiga identificar inequivocamente. Assim, o planograma é uma entidade abstrata (e portanto não desenhada explicitamente no diagrama) concretizada pela associação *placed_on*.
- Visto que existem apenas dois tipos de embalagem de produto e dada a natureza desta propriedade, modelámos *package type* não como um atributo de *Product* mas como uma especialização obrigatória e disjunta desta entidade em *Flexible Product* e *Rigid Product*.
- Um produto tem necessariamente ou um nome ou uma marca (mas não os dois), pelo que modelámos a entidade *Product* com uma especialização disjunta e obrigatória para *Named Product* e *Branded Product* com esses atributos, respetivamente.
- Produtos apenas podem pertencer a categorias simples, pelo que a associação é com *Simple Category* e não com *Category*. Tem-se que super categorias apenas podem conter outras categorias (simples ou super) e nunca produtos.
- De forma a representar o tipo de prateleira pré-determinado que está associado a uma categoria, utilizámos uma associação entre as entidades *Category* e *Shelf* obrigatória para a categoria, correspondendo às prateleiras desse tipo.
- Considerámos, concretizando na RI (IC-10), que não faria sentido uma categoria ter um tipo de prateleira associado diferente do da sua super categoria (se esta existir), visto que as propriedades da super categoria devem ser representativas de todas as categorias abaixo de si na árvore hierárquica.
- Um evento de reabastecimento existe apenas associado a uma relação produto-prateleira, pelo que o modelámos como uma entidade fraca da agregação da associação entre *Product* e *Shelf*. Tem como chave parcial o atributo *time stamp*, visto que o mesmo produto na mesma prateleira nunca será reabastecido várias vezes ao mesmo tempo.