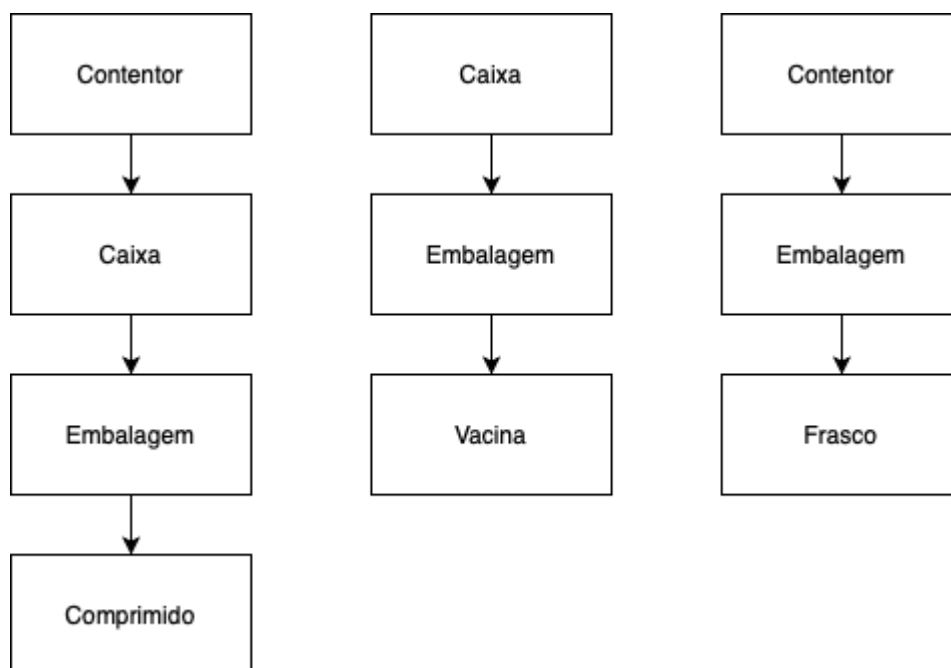


## Enunciado do Trabalho de Padrões de Desenho

Um aluno empreendedor finalista do curso de Engenharia Informática decidiu criar uma empresa de transporte de medicamentos. Uma das necessidades mais imediatas é criar uma aplicação informática para suportar o seu negócio.

A partir dos requisitos especificados para a tipologia do negócio, o analista de sistemas identificou as seguintes restrições de desenho:

- A **autenticação** dos motoristas deverá ser implementada num objeto global com os *nomes dos utilizadores e passwords*;
- Os medicamentos a transportar poderão estar agrupados por níveis. A imagem seguinte ilustra um exemplo com possíveis combinações de agrupamentos para transporte. O motorista pode transportar contentores ou caixas contendo embalagens de medicamentos.



- O **custo de transporte deve ser calculado** como uma **percentagem do somatório do preço das embalagens** de medicamentos transportadas, de 2 formas distintas:
  - 5% do valor dos medicamentos durante períodos normais
  - 10% do valor dos medicamentos durante períodos especiais

A aplicação deverá estar preparada para aceitar novos esquemas de cobrança.

- As caixas e os contentores poderão ser reutilizados, pelo que durante o processo de criação de objetos pertencentes a um destes tipos, deverá ser dada a possibilidade de reutilizar um objeto já existente. A **criação ou reutilização de objetos** é feita recorrendo a uma **Factory**.

Desenhe a aplicação em UML. Posteriormente, implemente a aplicação, tendo em conta as regras de desenho identificadas pelo analista de sistemas.

## Deadline

- 22 de Março de 2020
- Submissão do projeto (relatório+código) em formato ZIP ou RAR no Moodle. A defesa será realizada numa das aulas práticas.

## Metodologia

- Grupos  $\leq 4$  alunos
- Mínimo de 2 avaliações em aula com o docente.