

# Ficha Prática #04

## 4.1 Objectivos

1. Praticar a identificação da API da camada da Lógica de Negócio, e seus subsistemas, a partir de especificações de Casos de Uso.
2. Praticar a utilização de **Diagramas de Componentes** para modelar a estruturação da camada da Lógica de Negócio em subsistemas.

## 4.2 Exercícios

Para os exercícios abaixo propostos analise os enunciados e responda às questões criando os respectivos diagramas. Considere que a cada subsistema identificado corresponderá um Componente na implementação.

### 4.2.1 Biblioteca

Relembre o exercício da Biblioteca apresentado na Ficha Prática #03 (Exercício 3.2.1). Considere o Modelo de Domínio lá fornecido e a solução já desenvolvida para o Use Case “Registar Requisição de Livro”. Tendo em conta essa descrição:

1. Identifique as transacções no Use Case.
2. Identifique as responsabilidades da camada de negócio
3. Identifique os possíveis subsistemas em que a lógica de negócio deverá ser dividida e desenhe o Diagrama de Componentes correspondente. Represente ainda as APIs resultantes num Diagrama de Classe.

## 4.2.2 Teo

O Teo é um sistema de suporte a operadores de telecomunicações, cujo Modelo de Domínio é apresentado na Figura 4.1.

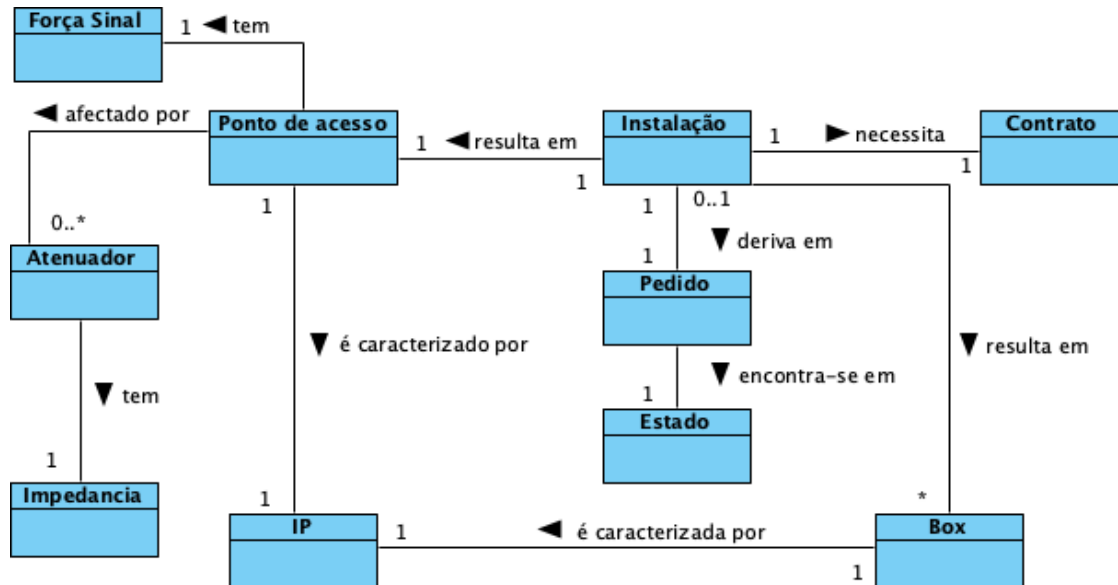


Figura 4.1: Proposta de Modelo de Domínio para o Teo (parcial)

Considere o Use Case “Instalar Teo” representado na Figura 4.3, retirado da modelação de requisitos realizada. A funcionalidade que está especificada no Use Case corresponde à fase de instalação física do acesso aos conteúdos. A equipa de projecto, juntamente com o cliente, descreveu a interacção a existir entre o funcionário e o sistema (ver descrição do Use Case na Figura 4.3). Tendo em conta essa descrição:

1. Identifique as transacções no use case.
2. Identifique as responsabilidades da camada de negócio e represente as APIs resultantes num Diagrama de Classe.
3. Identifique os possíveis subsistemas em que a lógica de negócio deverá ser dividida e desenhe o Diagrama de Componentes correspondente.

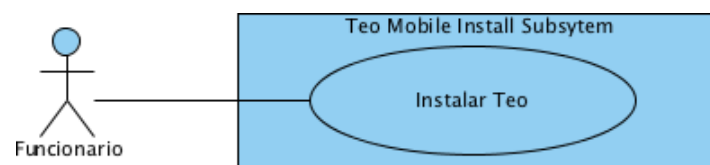


Figura 4.2: Extrato do diagrama de Use Case

**Use Case:** Instalar Teo

**Descrição:** O Actor dirige-se a local de instalação e efectua-a.

**Pré-condição:** Existem instalações a efectuar

**Pós-condição:** Instalação efectuada com sucesso

**Fluxo normal:**

1. Actor solicita lista de instalações
2. Sistema determina próximas instalações
3. Sistema apresenta lista de próximas instalações
4. Actor selecciona instalação
5. Sistema apresenta ficha de pedido
6. Actor confirma ficha
7. Sistema solicita ao Actor informações da instalação
8. Actor confirma existência de contrato de linha
9. Actor indica leitura da força de sinal
10. Sistema valida força de sinal
11. Sistema informa o Actor que força de sinal é adequada
12. Actor regista IPs do ponto de acesso e das boxes
13. Sistema regista informações
14. Actor confirma o funcionamento
15. Sistema encerra processo

**Fluxo alternativo (1):** [contrato de linha inexistente] (passo 8)

- 8.1. Actor indica inexistência de contrato de linha
- 8.2. Sistema regista novo contrato de linha
- 8.3. regressa a 9

**Fluxo alternativo (2):** [força de sinal demasiado forte] (passo 11)

- 11.1. Sistema informa que força de sinal é demasiado forte
- 11.2. Sistema calcula impedância dos atenuadores
- 11.3. Sistema indica impedâncias
- 11.4. Actor confirma instalação dos atenuadores
- 11.5. regressa a 12

**Fluxo de excepção (3):** [impossível aceder ao local] (passo 6)

- 6.1. Actor indica impossibilidade de acesso
- 6.2. Sistema regista impossibilidade de acesso
- 6.3. Sistema cancela instalação

**Fluxo de excepção (4):** [força de sinal demasiado fraca] (passo 11)

- 11.1b. Sistema informa que força de sinal é demasiado fraca
- 11.2b. Sistema cancela instalação

Figura 4.3: Proposta de especificação para o use case “Instalar Teo”

### **4.2.3 UMeR**

Nos Exercícios 2.3.4 e 3.2.4, das Fichas Práticas #02 e #03, desenvolveu a modelação de um serviço de transporte de passageiros (o UMeR). A partir das Use Case definidos para esse mini-projecto, identifique os subsistemas relevantes e desenhe um diagrama de Componentes que descreva a estrutura de subsistemas.