

Arquitetura de Software

CI167 – Sistemas de Informação em Saúde



A arquitetura de software de um sistema

Consiste na definição dos componentes de software, suas propriedades externas, e seus relacionamentos com outros softwares.

O termo também se refere à documentação da arquitetura de software do sistema.

A documentação da arquitetura do software facilita a comunicação entre os stakeholders, registra as decisões iniciais acerca do projeto de alto-nível, e permite o reuso do projeto dos componentes e padrões entre projetos.



Algumas possíveis visões são:

Visão funcional/lógica

Visão de código.

Visão de desenvolvimento/estrutural

Visão de concorrência/processo/thread

Visão física/evolutiva

Visão de ação do usuário/retorno

Visões diferentes para cada público!

Visões diferentes para cada público!



Copyright 1999-2005 Bredemeyer Consulting
<http://www.bredemeyer.com>

IndyJUG April 2005
WhatArchitectureDefinition.ppt Slide 15

Arquitetura de Software: Visões

Sistemas são compostos de várias estruturas:

- **Unidades de código, suas decomposições e dependências;**
- **Processos e suas interações;**
- **Como o software é masterizado no hardware; e outros**
- **Uma View é uma representação destas estruturas, isto é, a representação de um conjunto de elementos e seus relacionamento**

Arquitetura de Software: Visões

Um arquiteto pode considerar 4 visões:

➤ **Como estruturar como um código de unidades?**

Usando módulos

➤ **Como é estruturado o conjunto de elementos em tempo de execução?**

Usando visão de tempo de execução

➤ **Como os artefatos são organizados no sistema e como ocorre o deployment(deployment)?**

Usar visão de aplicação (deployment)

➤ **Qual a estrutura de dados do repositório?**

Modelo de dados

Arquitetura de Software: Visões

Um arquiteto pode considerar 4 visões:

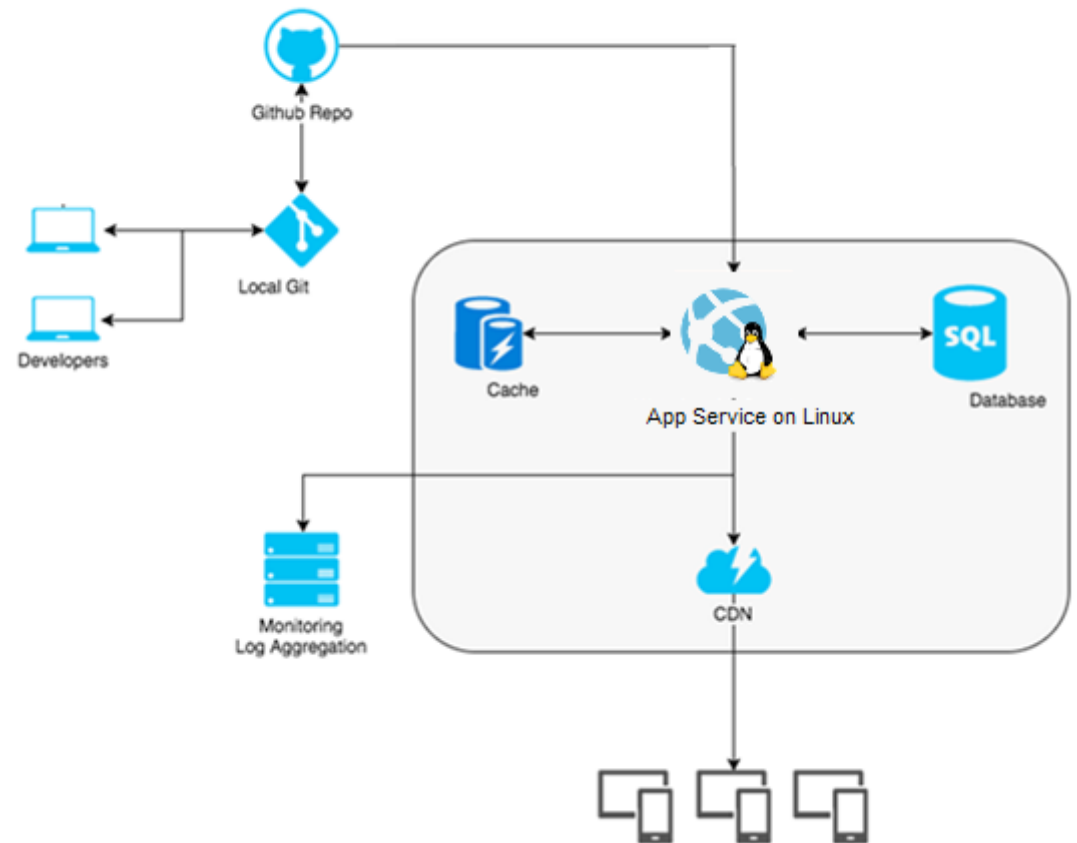
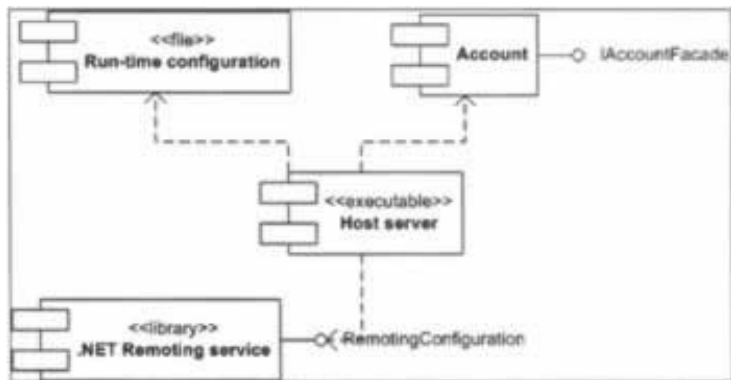
➤ **Como estruturar como um código de unidades?**

Usando módulos

Figura Problema P1, P2, ..., P5 → módulos (S1, S2, ..., S5) ou (S1, S2, ..., S5)

➤ **Como é estruturado o conjunto de elementos em tempo de execução?**

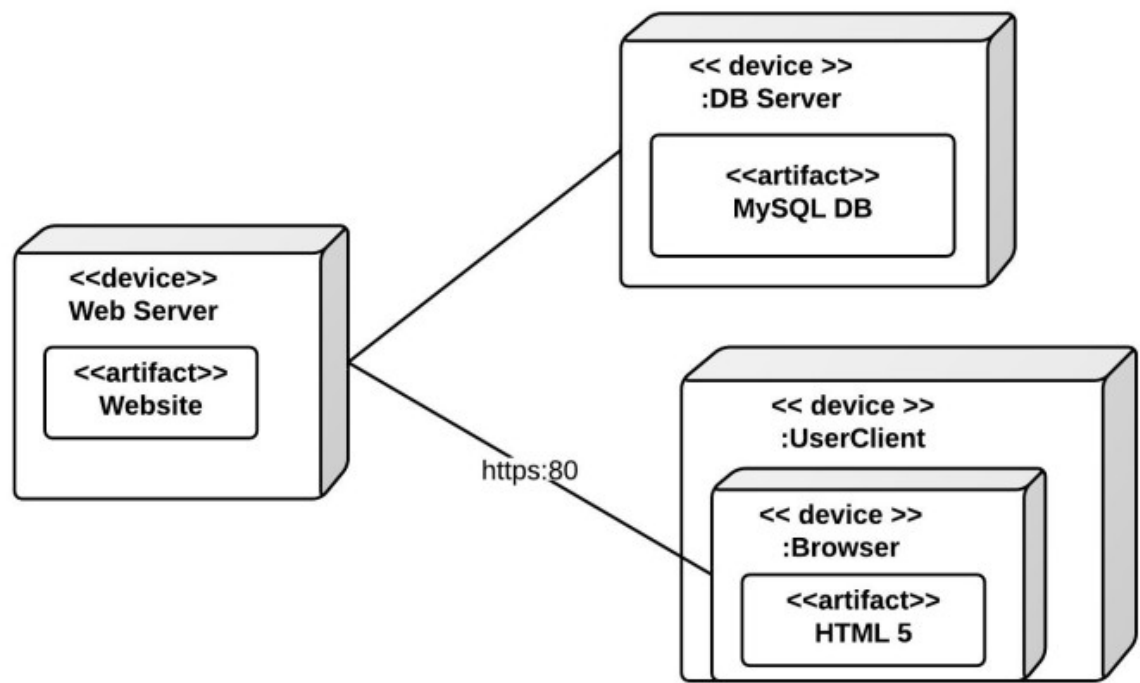
Usando visão de tempo de execução



Arquitetura de Software: Visões

Como os artefatos são organizados no sistema e como ocorre o deployment(deployment)?

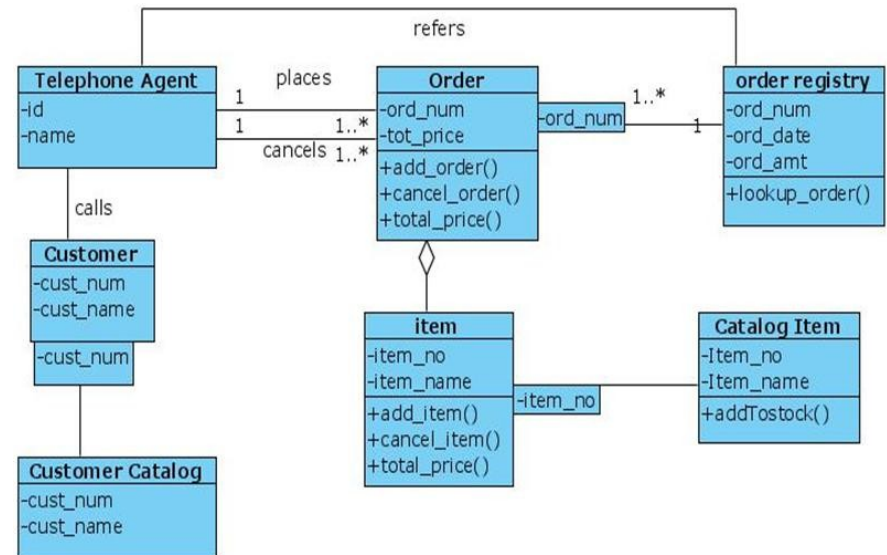
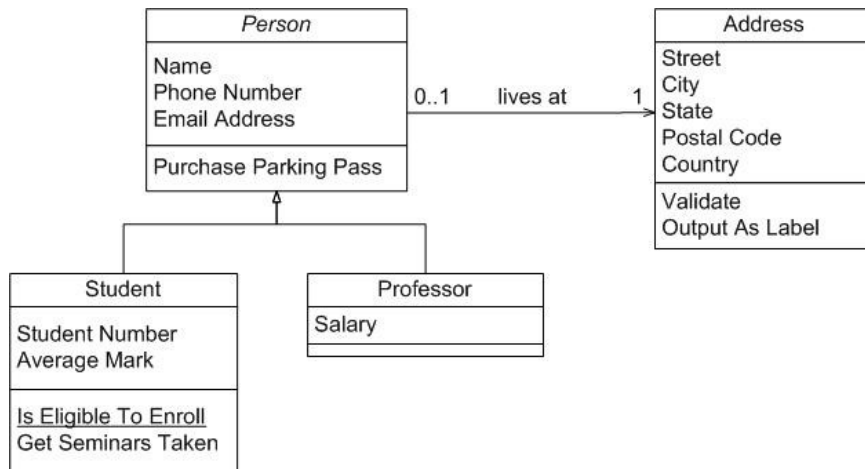
Usar visão de aplicação (deployment)



Arquitetura de Software: Visões

Qual a estrutura de dados do repositório?

Modelo de dados



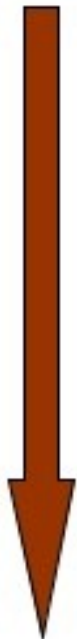
Visões



Visão global
do sistema

Arquitetura Conceitual

- Diagramas arquiteturais, especificação informal de componentes
- Foco: identificação e alocação de responsabilidades entre componentes



Esquema
para os
desenvolv:
•preciso
•Sem
ambigui-
dade

Arquitetura Lógica

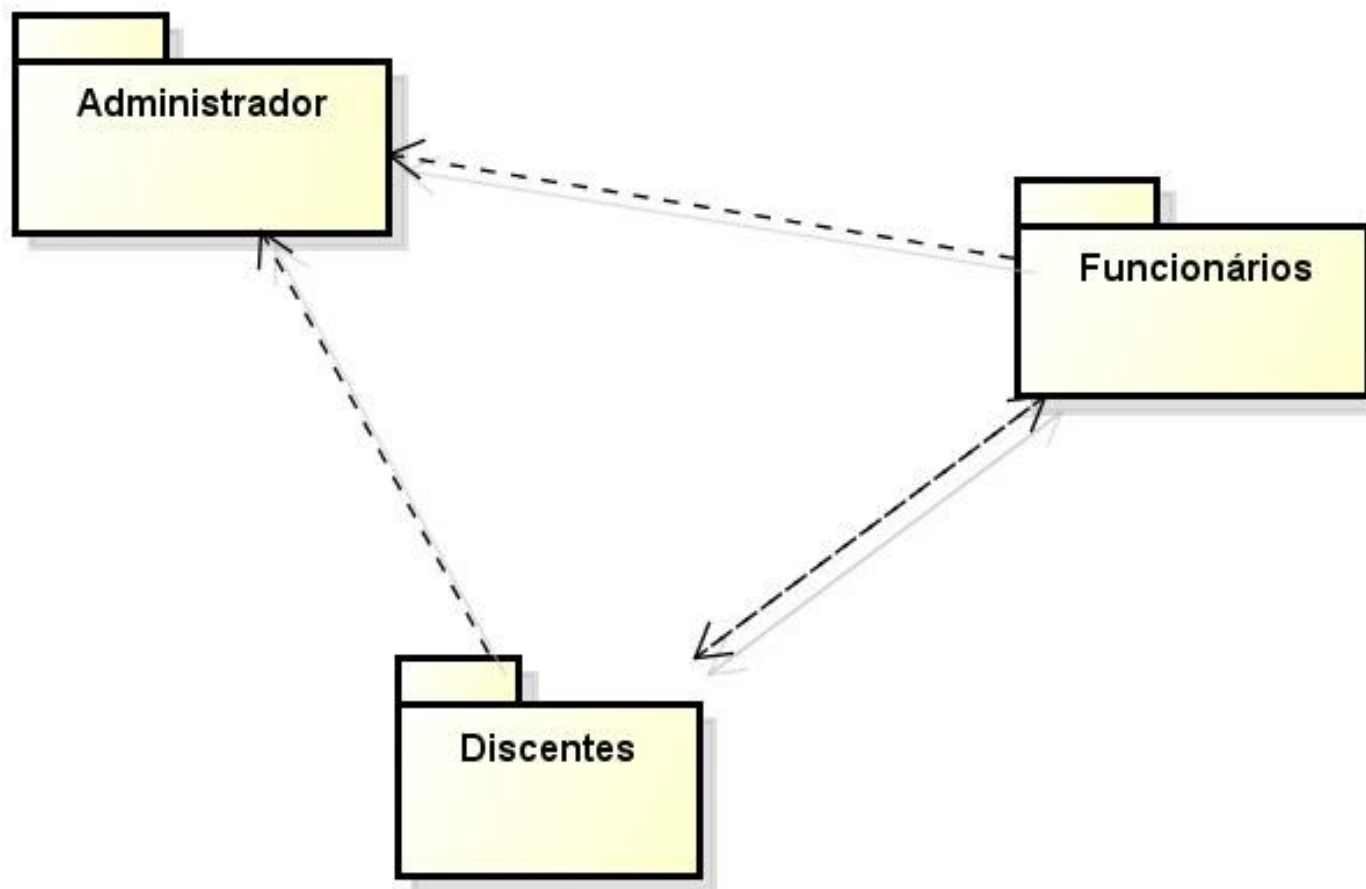
- Atualiza os diagramas arquiteturais (apresentando as interfaces), especificação interface, especificação de componentes e guias de utilização
- Foco: design da interação, mecanismos e protocolos de conexão; provimento de info contextual para os usuários dos componentes

Arquitetura Execução

- Visão do Processo (via Diagramas de Colaboração)
- Foco: informa como se dará o comportamento do componente em tempo de execução, threads; como eles se comunicam; como os recursos físicos são alocados.

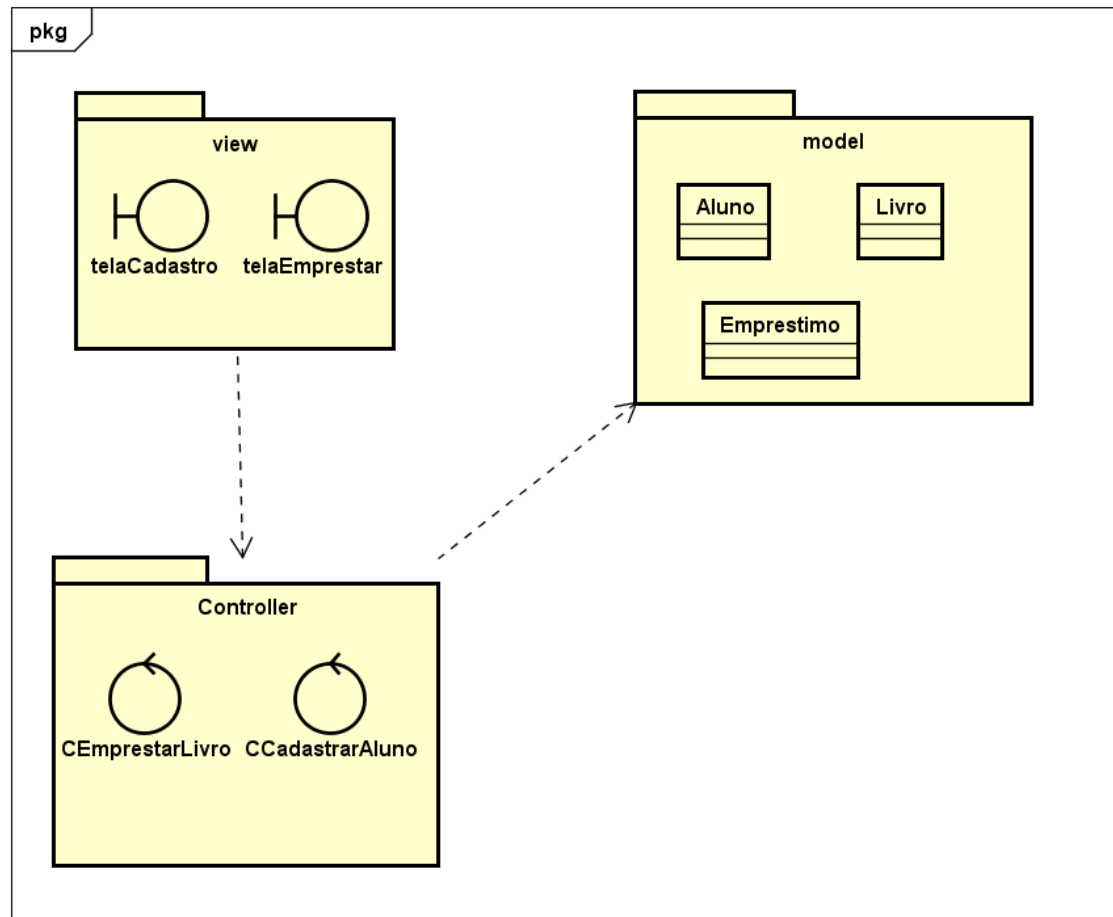
© <http://www.bredemeyer.com>

Modelo de Pacotes



powered by astah® 

Modelo de Pacotes e MVC



powered by Astah

Modelo de Pacotes e MVC

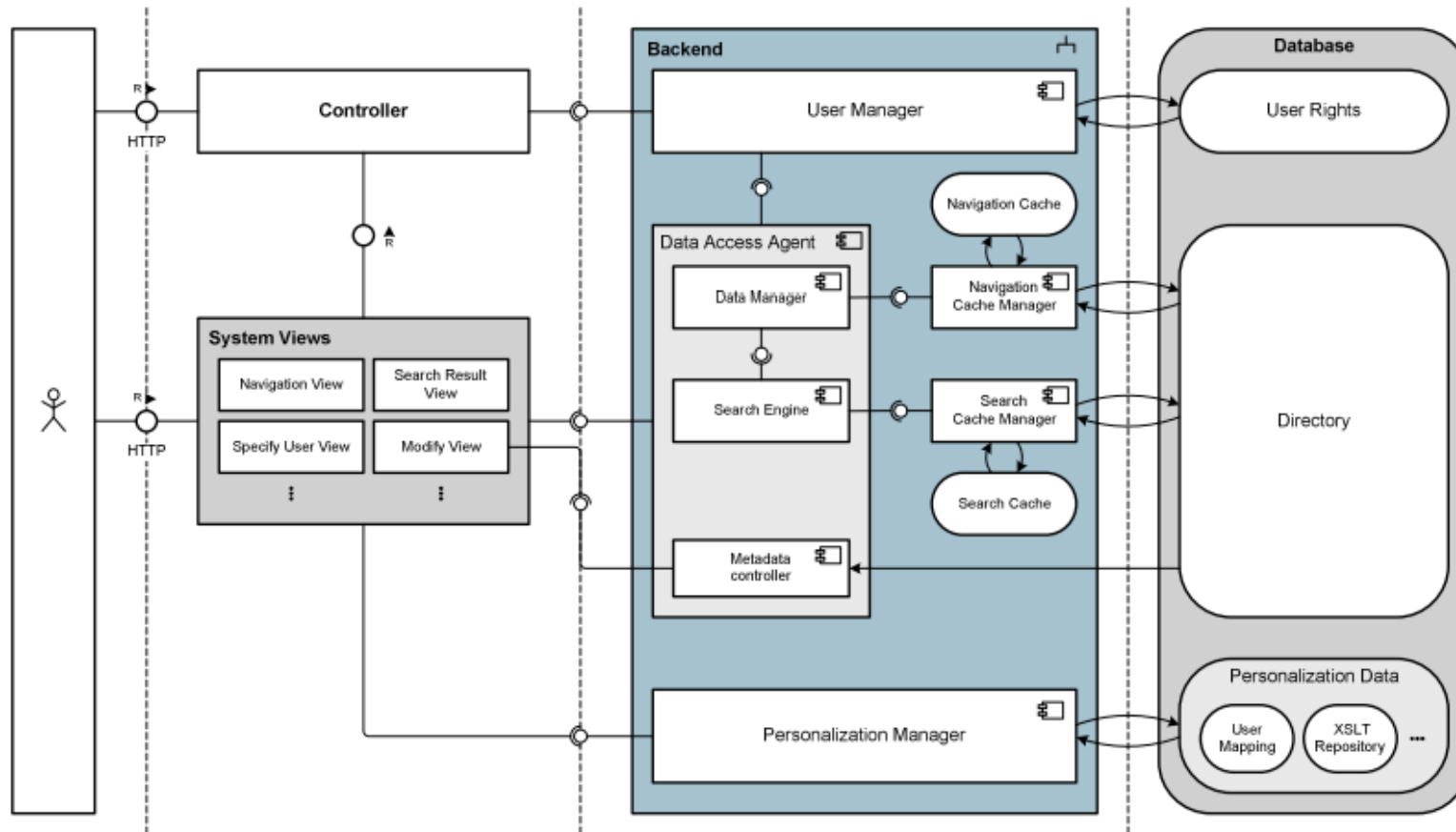


Figure 2-2 Design Level Component/Block diagram

Criar um diagrama de pacotes para o Cenário abaixo:

Cenário: Sistema e aplicativo de gestão de treinos de academia

A rede de academias “Move” deseja adquirir um novo sistema de gestão de treinos dos alunos. Este sistema deve permitir a prescrição de treino pelos professores da academia, permitindo que o aluno visualize e execute seu treino em um aplicativo de celular. O aplicativo deve informar ao aluno o treino do dia e ao iniciar a execução do treino, deve informar o tempo de descanso entre as series. Para cada exercício concluído o aluno é premiado com pontos.

No aplicativo deve existir uma área que permita ao aluno realizar o pagamento de suas mensalidades e de trocar os pontos adquiridos durante o treino por prêmios disponibilizados pela academia. O aplicativo também deve estar integrado com redes sociais para permitir ao aluno a divulgação de sua evolução de treinos.

Algumas considerações devem ser obedecidas:

- Já existe uma base de dados de alunos no sistema de gestão da academia, que deve ser utilizada.
- O sistema deve gerar uma identificação para cada aluno da academia, de modo que o aplicativo utilize esta identificação para exibir os treinos do aluno.

Características do Cliente: Patrocinador do projeto refere-se ao Banco BADS, com sede na cidade do Rio de Janeiro. O patrocinador possui um Gerente responsável por acompanhar o andamento do projeto. O público alvo são clientes de academias de todo o Brasil.