



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE INFORMÁTICA

Engenharia de Software

Padrões de Arquitetura de Software

Prof. Jacson Barbosa

Aluno(s):

Diana Aparecida Osorio Barros

Fernando

Josenilton Santos de Jesus

Documento de Arquitetura de Software

PTM Center (Patient Transfer Management Center)

1. Introdução

O presente documento tem como objetivo descrever o documento de arquitetura do PTM Center. Este sistema tem como finalidade o gerenciamento de transferências hospitalares, que auxilie em aspectos logísticos e burocráticos dos principais stakeholders envolvidos em transferências inter-hospitalares

1.1 Finalidade

Este documento oferece uma visão arquitetural geral do sistema, usando diversas visões arquiteturais para representar diferentes aspectos do mesmo. O objetivo deste documento é capturar e comunicar as decisões arquiteturais significativas que foram tomadas no decorrer do processo de desenvolvimento.

1.2 Escopo

Este documento auxilia os envolvidos no projeto a captar aspectos arquiteturais do sistema que são necessários para o desenvolvimento de uma solução que atenda às necessidades dos usuários finais. Além de auxiliar no entendimento do sistema por novos membros da equipe.

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

Camadas: Data, Core (Use Cases, Data Processor), API Gateway, Regulator Center.

1.4 Visão Geral

São apresentados ainda neste documento diferentes visões arquiteturais de como o sistema deve se comportar em diferentes processos, como deve ser implantado e implementado e restrições de desempenho e qualidade.

2. Contexto da Arquitetura

2.1 Funcionalidades e Restrições Arquiteturais

Id.	Tipo	Descrição
RAS_1	RNF	Sistema clientes utilizado pelos médicos
RAS_2	RNF	Transferência de armazenamento dos dados
RAS_3	RNF	Disponibilidade do Sistema
RAS_4	RNF	Tratamento de erros do Sistema
RAS_5	RNF	Comunicação de usuários do Sistema
RAS_6	RNF	Sistema intuitivo de utilização
RAS_7	RNF	Sistema com cores por longos períodos
RAS_8	RNF	Sistema fácil de aprender
RAS_9	RNF	Informações do sistema restritivo por usuário

Os RAS citados na tabela acima são referentes a requisitos não-funcionais (ou restrições). Os RAS serão os responsáveis por guiar as decisões sobre quais estilos arquiteturais serão adequados para favorecer os atributos de qualidade priorizados. O RAS_1 propõe um sistema cliente utilizado pelos(as) médicos(as), que será desenvolvido na plataforma mobile. O RAS_2 é a transferência e armazenamento dos dados usando protocolos seguros (ex. protocolos e regulações de saúde, criptografia e salting). O RAS_3 relata sobre a disponibilidade do sistema, tendo como restrição de 24h por dia e 7 dias por semana, não podendo passar por períodos de indisponibilidade. O RAS_4 o sistema mobile deverá tratar erros de comunicação com o servidor e apresentá-los para os usuários de forma amigável. RAS_5 o sistema

deverá realizar as comunicações entre médicos de origem/destino e médico regulador (tempo de resposta) em até 10 segundos para no mínimo 99% dos casos. RAS_6 o sistema deve ser fácil de usar. O RAS_7 sistema deve ter cores agradáveis para o uso por longos períodos. O RAS_8 sistema deve ser fácil de aprender. O RAS_9 sistema não deve disponibilizar informações e funcionalidades para usuários não autorizados.

2.2 Atributos de Qualidades Prioritários

Visto que o principal requisito da arquitetura proposta é tolerância à falhas, o atributo de qualidade **Disponibilidade** onde os servidores serão distribuídos com foco em tolerância a falhas fornecendo **Confiabilidade**. O software terá uma arquitetura que vai reparar e mascarar falhas de modo a cumprir seu trabalho sem que o cliente seja prejudicado. Os estilos arquiteturais, camadas, componentes e cliente-servidor foram escolhidos por favorecer escalabilidade, disponibilidade, também favorecem o atributo de qualidade **Manutenibilidade** e **Portabilidade**.

Confiabilidade: Tolerância a falhas - redundância, replicação e backup.

Segurança: Autenticação de dois fatores (2FA) com métodos seguros, como OTP, Segurança na transferência de dados sensíveis (Ex. Protocolos de saúde, LGPD)

Escalabilidade: Elasticidade/autoscaling - escalabilidade horizontal automática conforme a carga exigida.

Manutenibilidade: Modularização dos casos de uso, API

3. Representação da Arquitetura

Ponto de Vista	Visão	Diagrama(s)
-	Casos de Uso	Casos de Uso
Projetista	Desenvolvimento	Componentes
Desenvolvedor	Lógica	Classes
	Segurança	Pontos-fracos
Implantador	Física	Implantação

Conforme definido pelos tópicos anteriores (2.1 e 2.2), a arquitetura do software a ser desenvolvido será uma arquitetura híbrida e independente que une as principais características dos estilos arquiteturais: Camadas, Cliente-Servidor, REST API e Componentes, e prioriza os Atributos de qualidade: Segurança, Manutenibilidade e Portabilidade.

4. Ponto de vista dos Casos de Uso

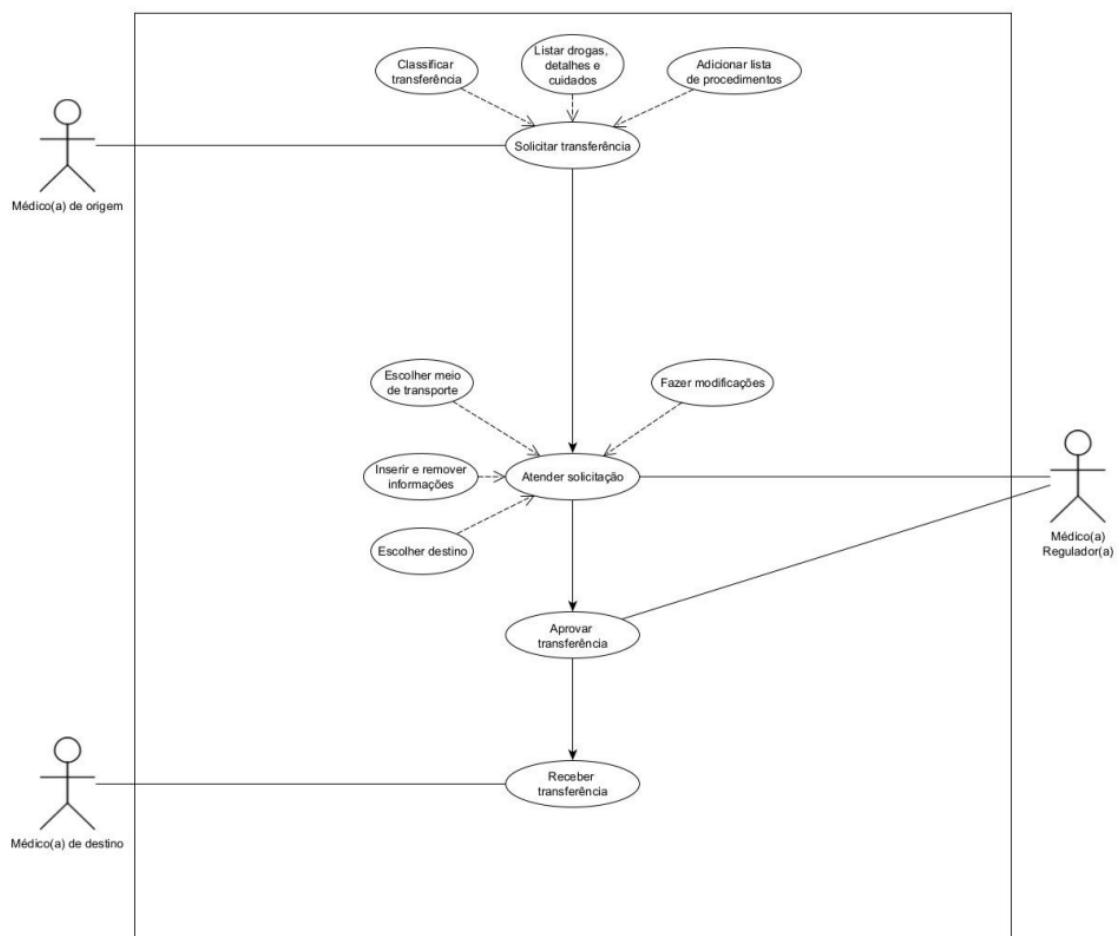


Figura 1: Diagrama de Caso de uso

5. Ponto de vista do Projetista

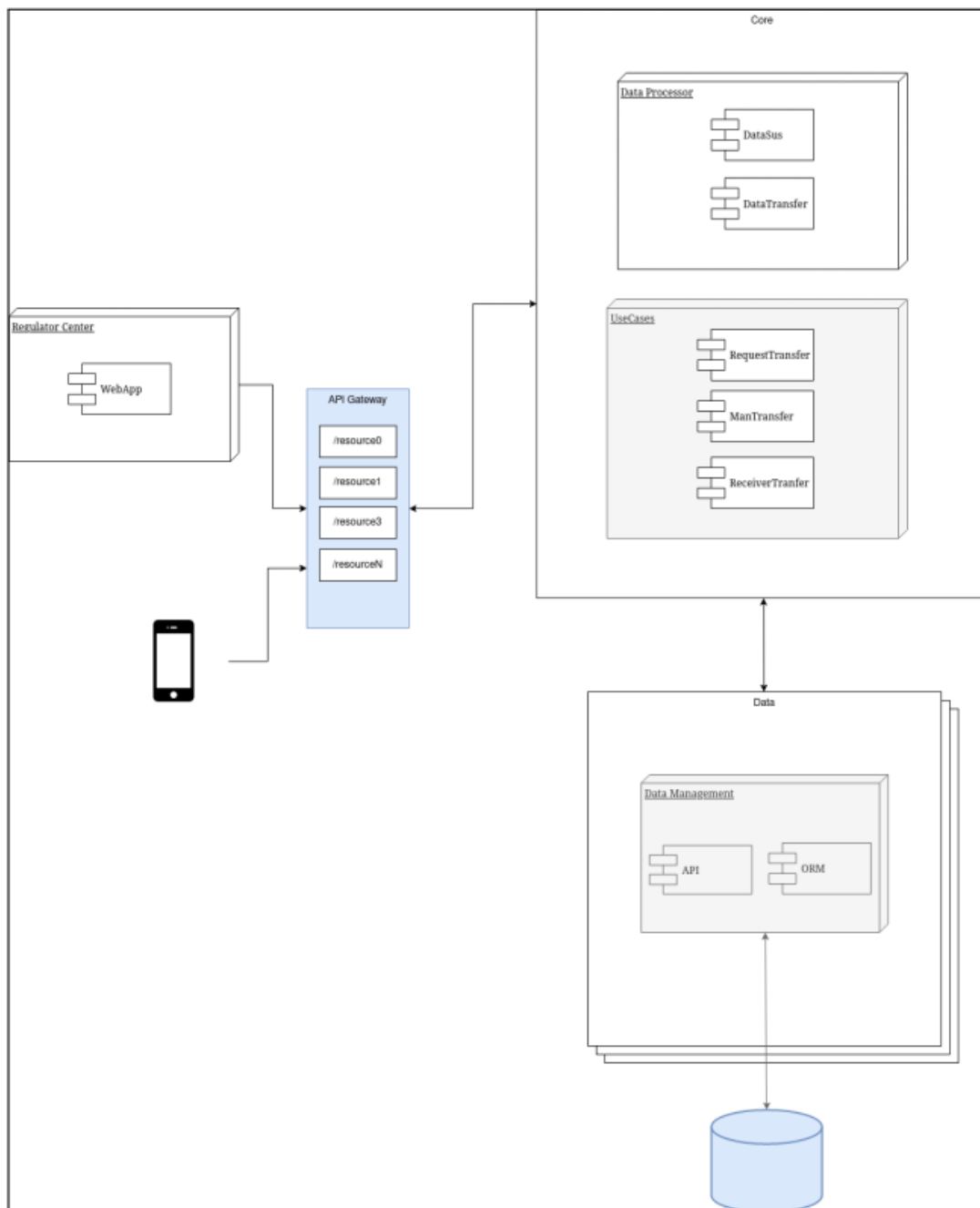


Figura 2: Diagrama de projetista

6. Ponto de vista do Desenvolvedor

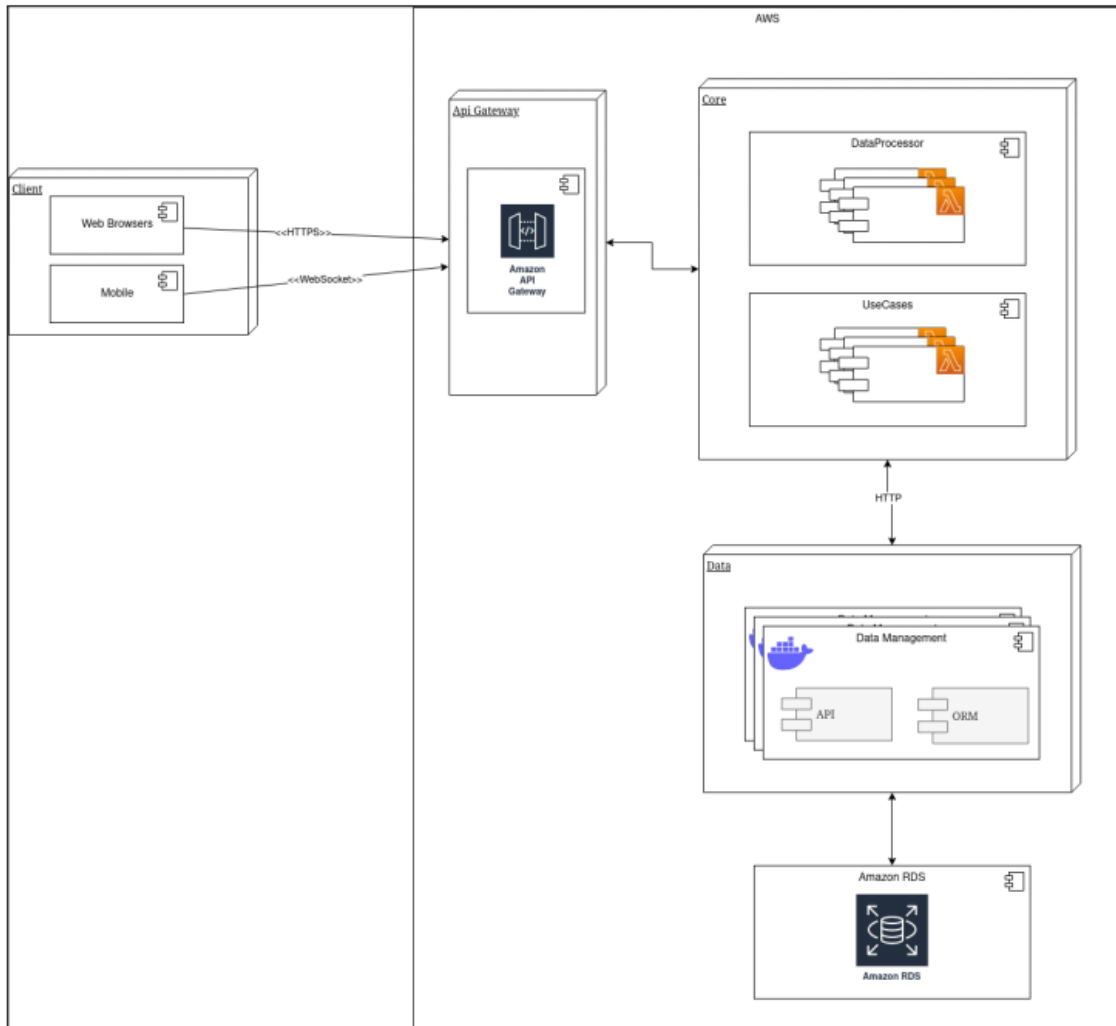


Figura 2: Diagrama de Desenvolvedor