



WBA0598_v2.0

Arquitetura de software



Arquitetura de software

Criando um modelo de qualidade para uma arquitetura orientada a serviços

Bloco 1

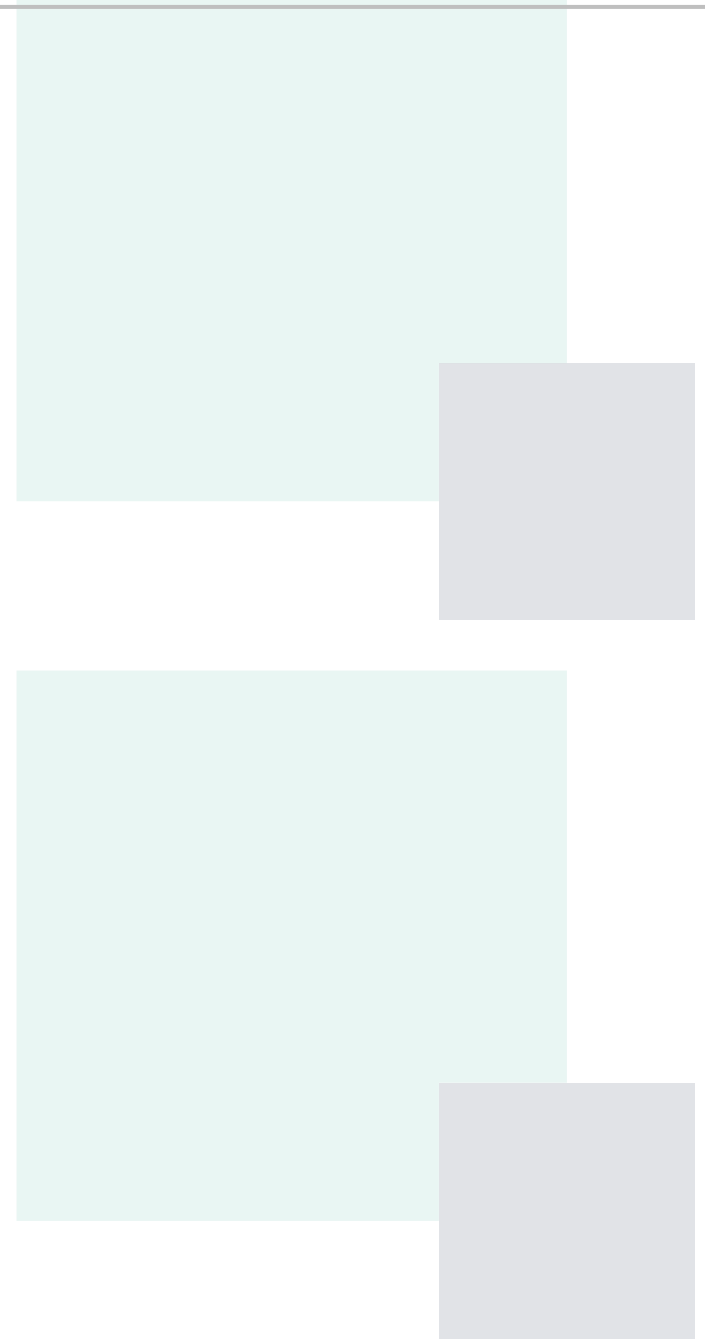
Anderson da Silva Marcolino





Modelo de qualidade do Modelo ISO/IEC 25010:2011

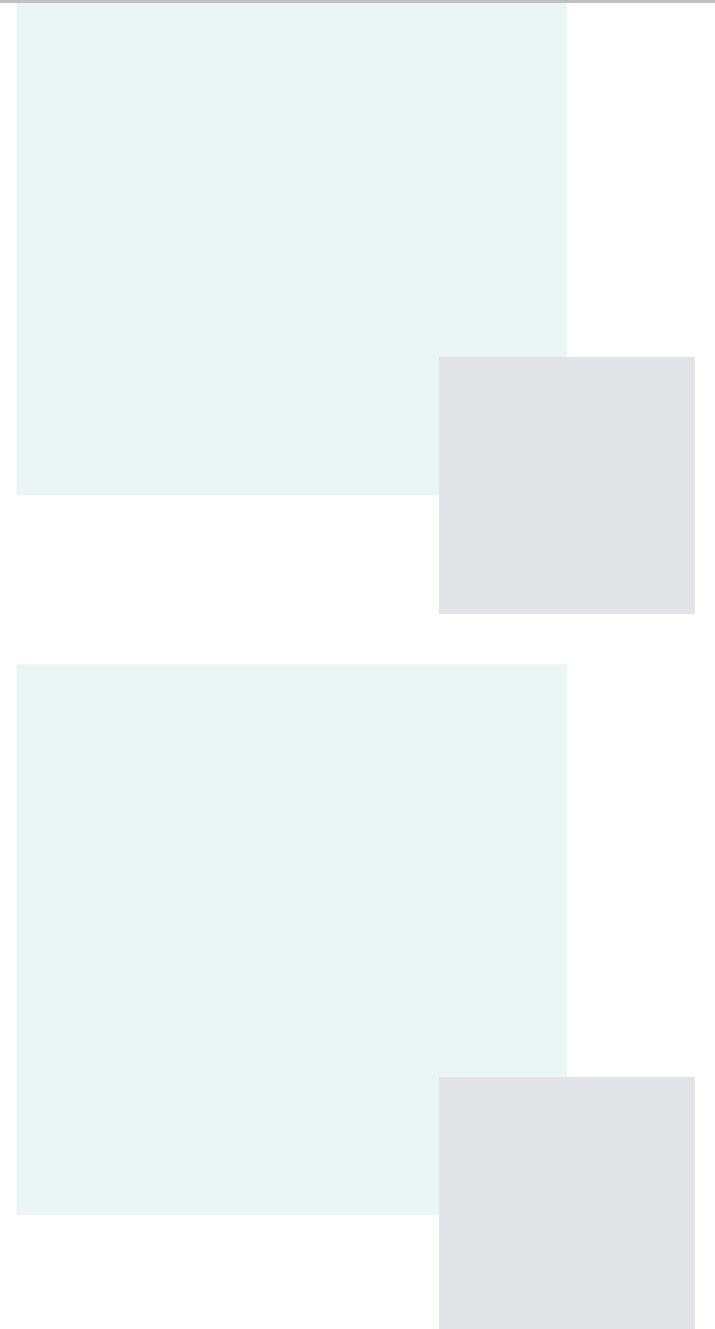
- Define características e subcaracterísticas de elementos de qualidade.
- Permite a criação de modelos de qualidade para arquiteturas e produtos de software.





Arquitetura orientada a serviços e modelos de qualidade

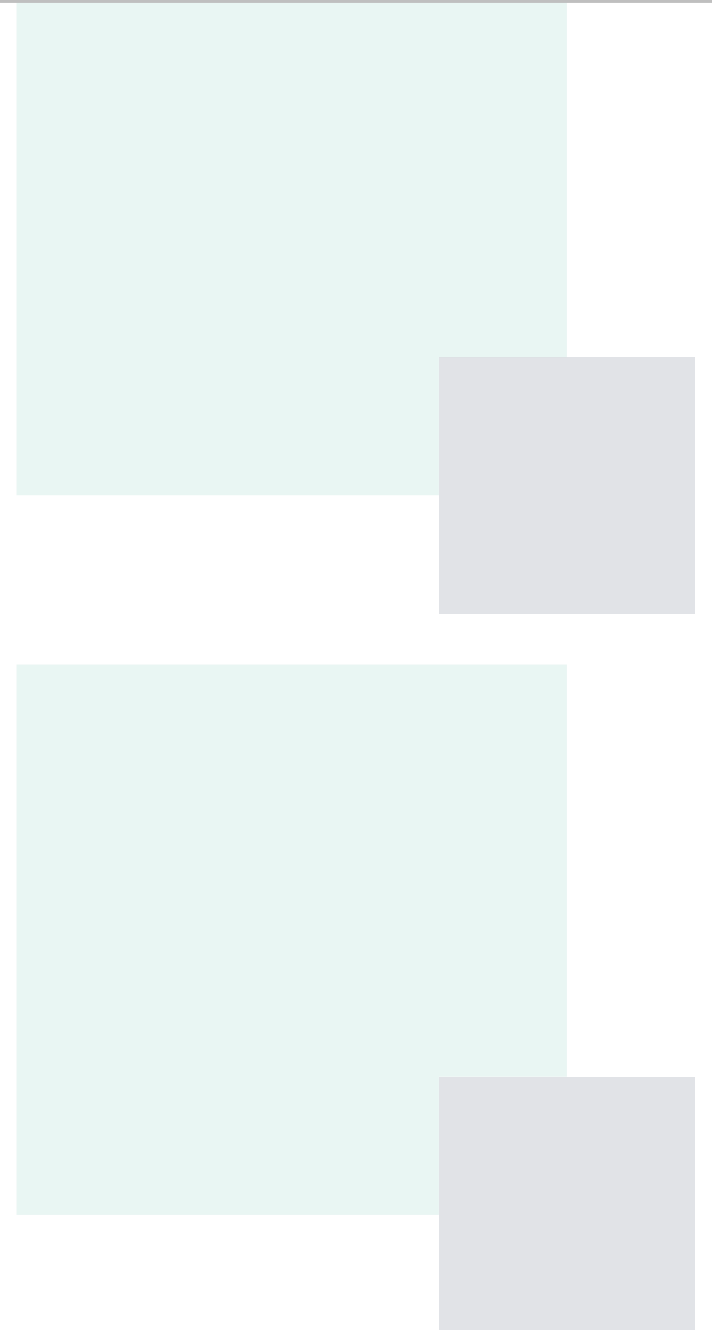
- O modelo de qualidade pode ser criado para qualquer tipo de arquitetura.
- Arquiteturas orientadas a serviços são estilos muito utilizados atualmente.





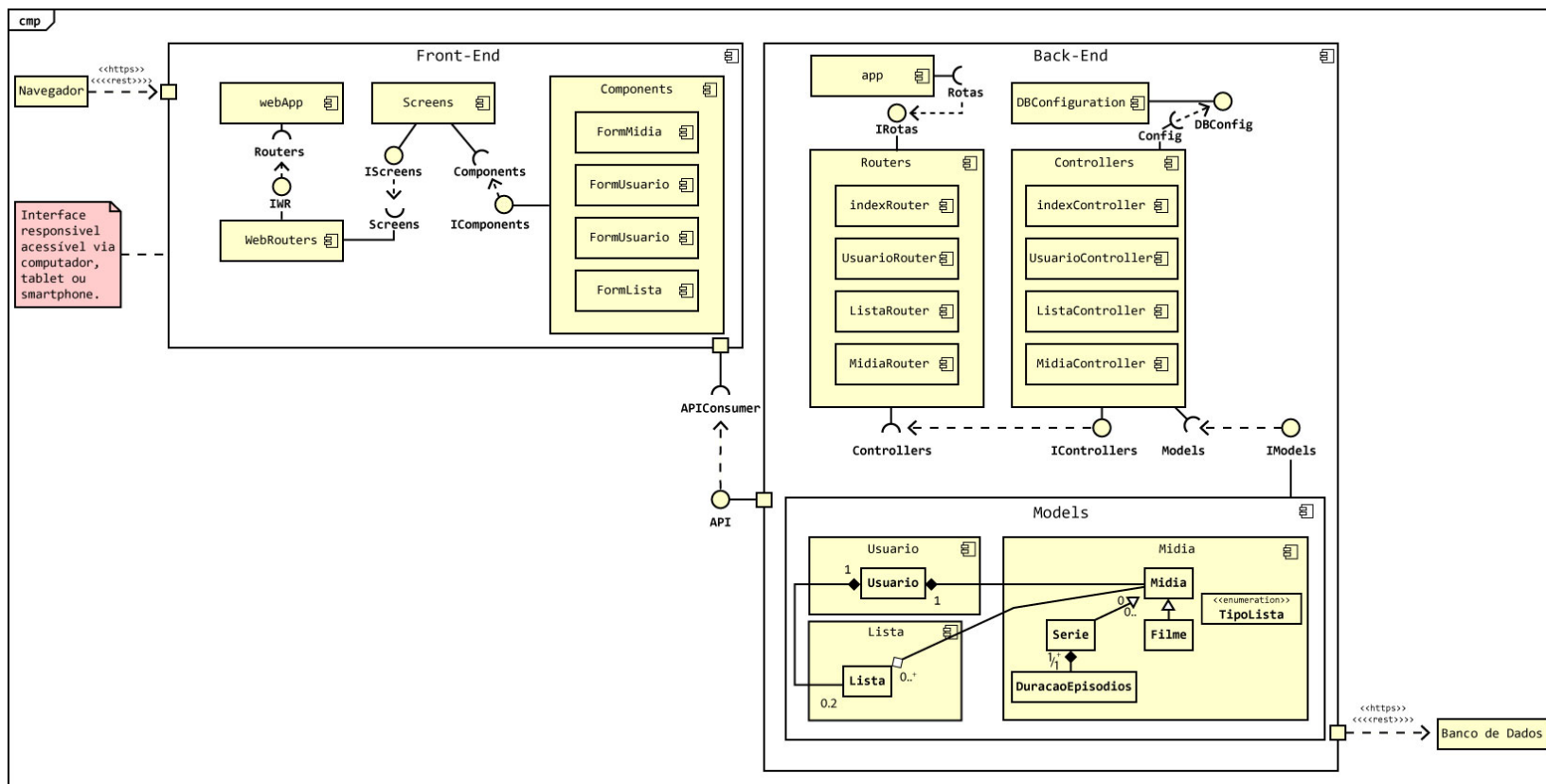
Arquitetura orientada a serviços e modelos de qualidade

- Vamos criar um modelo de qualidade para arquitetura definida a seguir, na Figura 1.



Criando um modelo de qualidade

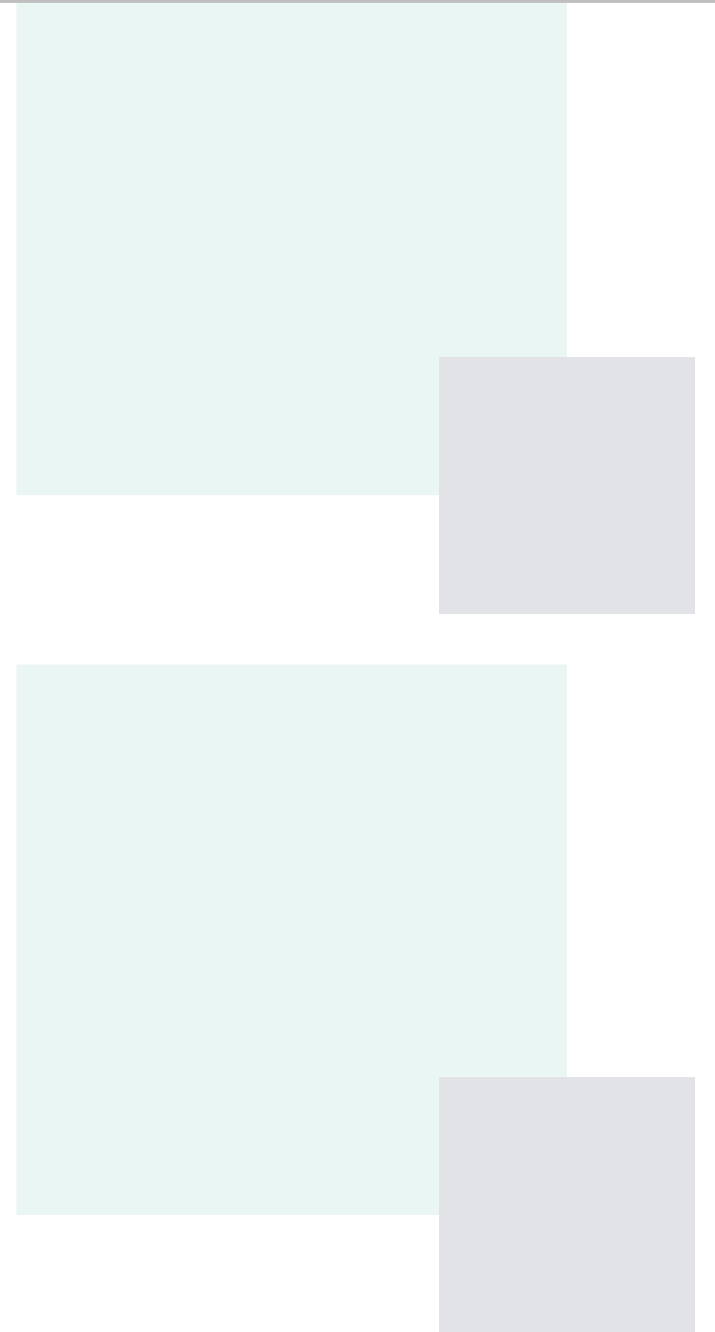
Figura 1 – Diagrama de componentes – Aplicação



Fonte: elaborada pelo autor.

Reflexão

- Em sua opinião, qual a maior dificuldade em criar um modelo de qualidade para uma arquitetura orientada a serviços?



Arquitetura de software

Criando um modelo de qualidade para uma arquitetura de microsserviços

Bloco 2

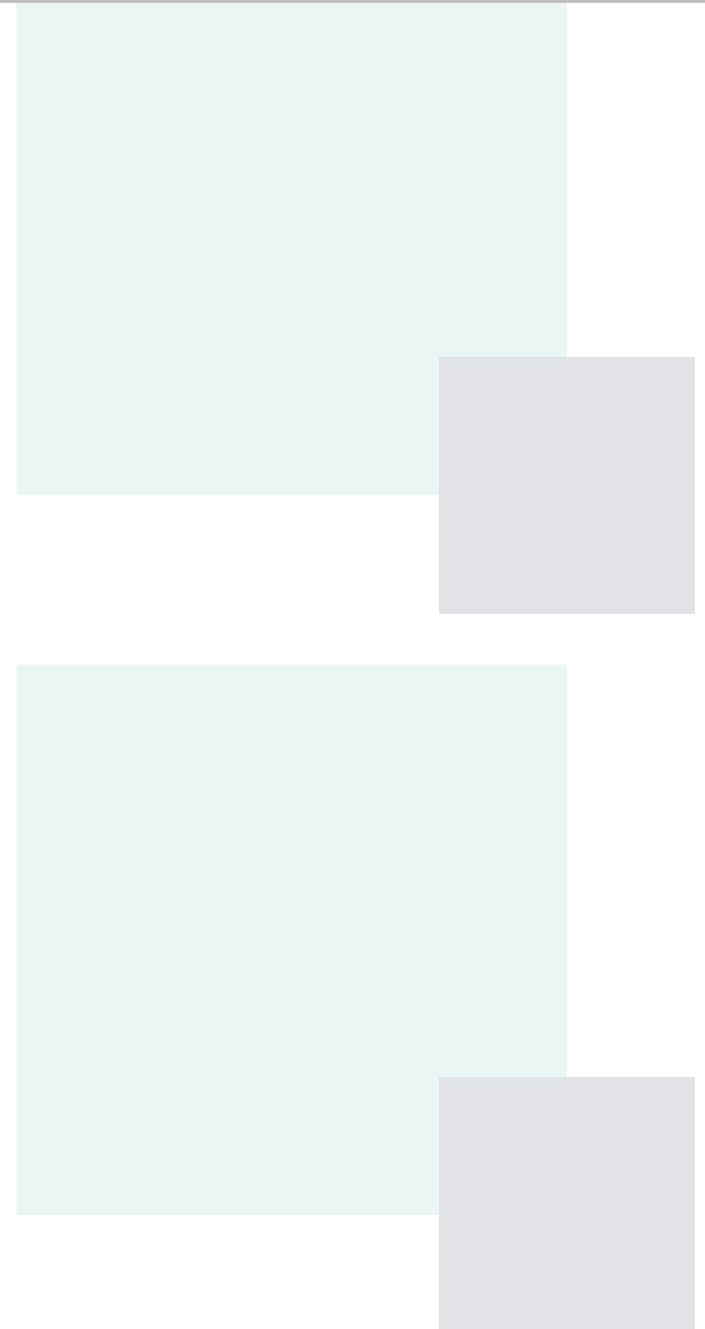
Anderson da Silva Marcolino





Relembrando: especificações da arquitetura de microsserviços

- Acoplamento com menor granularidade entre os microsserviços.
- Comunicação deve ocorrer sem interferências e nos momentos certos entre os microsserviços.
- A implantação dos microsserviços deve ocorrer de modo independente – isso garante que na pausa de um microsserviço, os demais permanecerão funcionais.
- Cada serviço deve ser menor e capaz de entregar uma funcionalidade ou objetivo de negócio.





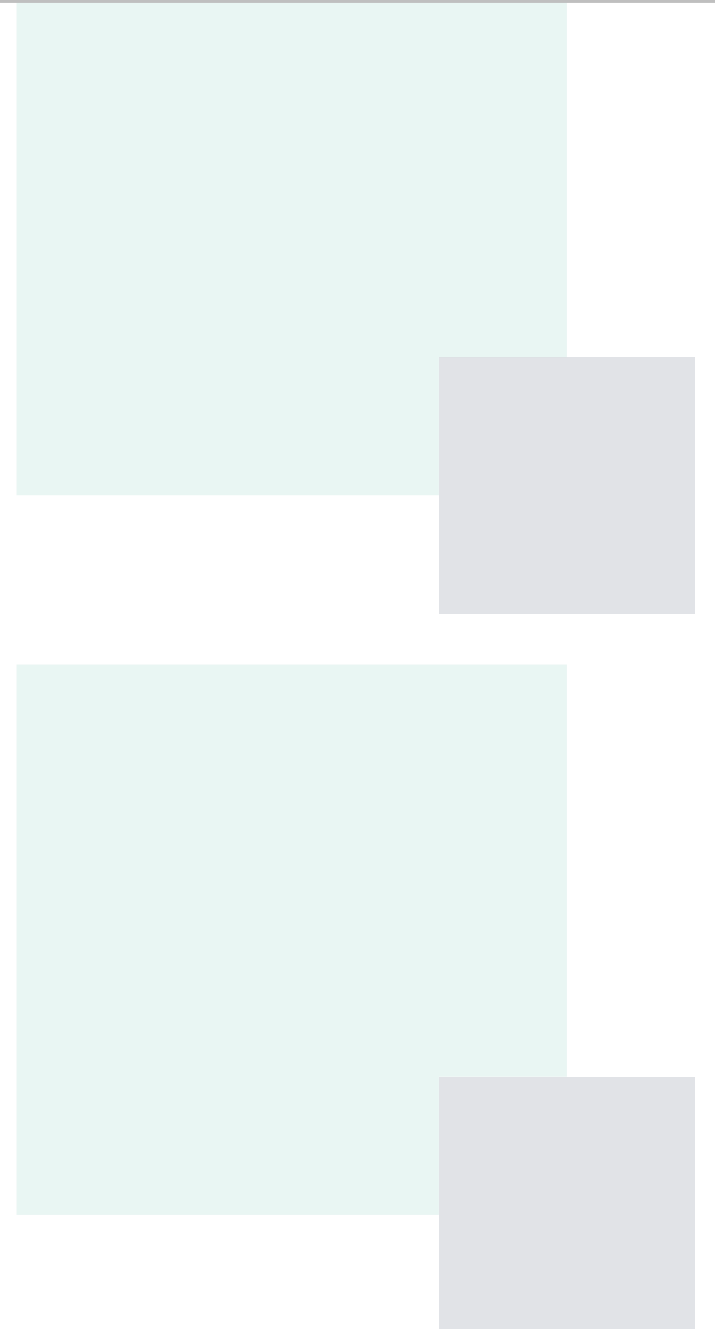
Criando um modelo de qualidade para uma arquitetura de microsserviços

- Vamos criar um modelo de qualidade, no formato de tabela para uma arquitetura de microsserviços.



Reflexão

- Ao comparar a criação de um modelo para arquitetura de microsserviços em relação ao modelo de serviços, qual o maior fator limitante para a criação de tal modelo?



Arquitetura de software

Estudo de caso sobre métricas de desempenho considerado os Serviços da Amazon (AWS)

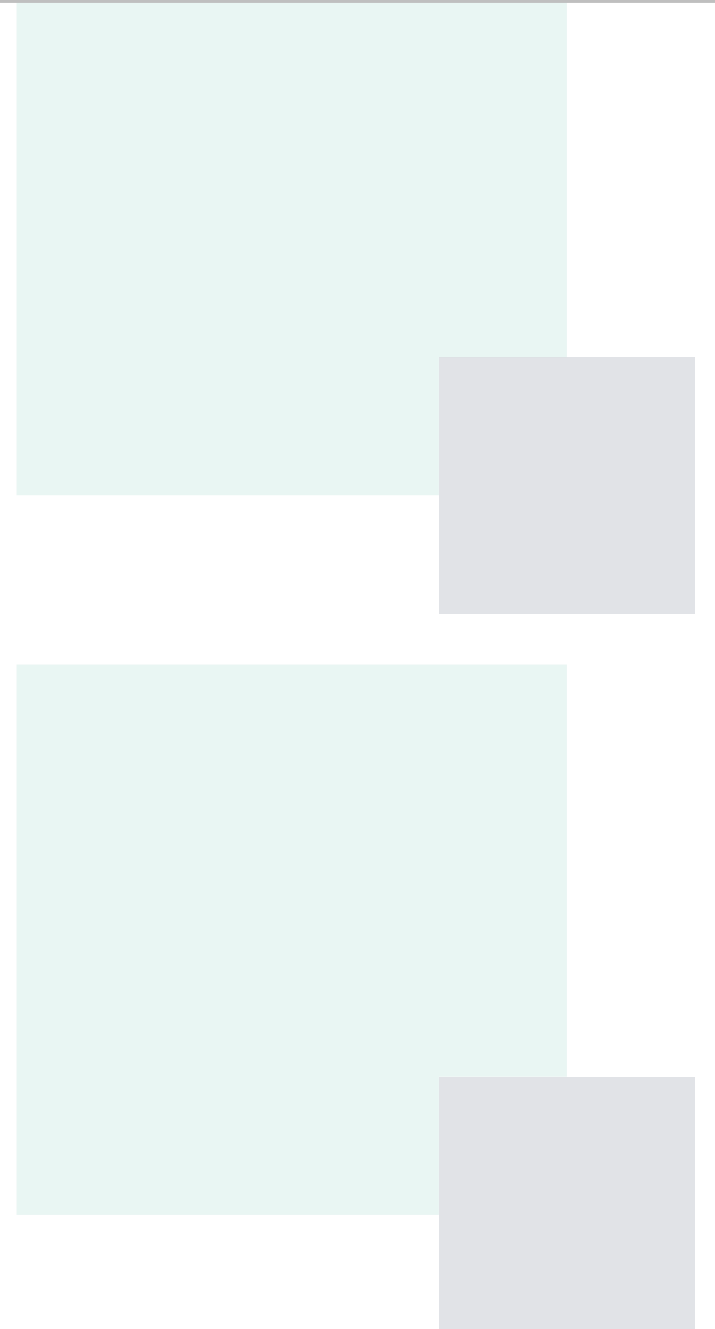
Bloco 3

Anderson da Silva Marcolino



Amazon AWS

- A Amazon oferece contratos de serviços para armazenamento em nuvem e disponibilização de aplicações.
- Vamos navegar no site da Amazon para identificar um plano para nossa arquitetura de microserviços.

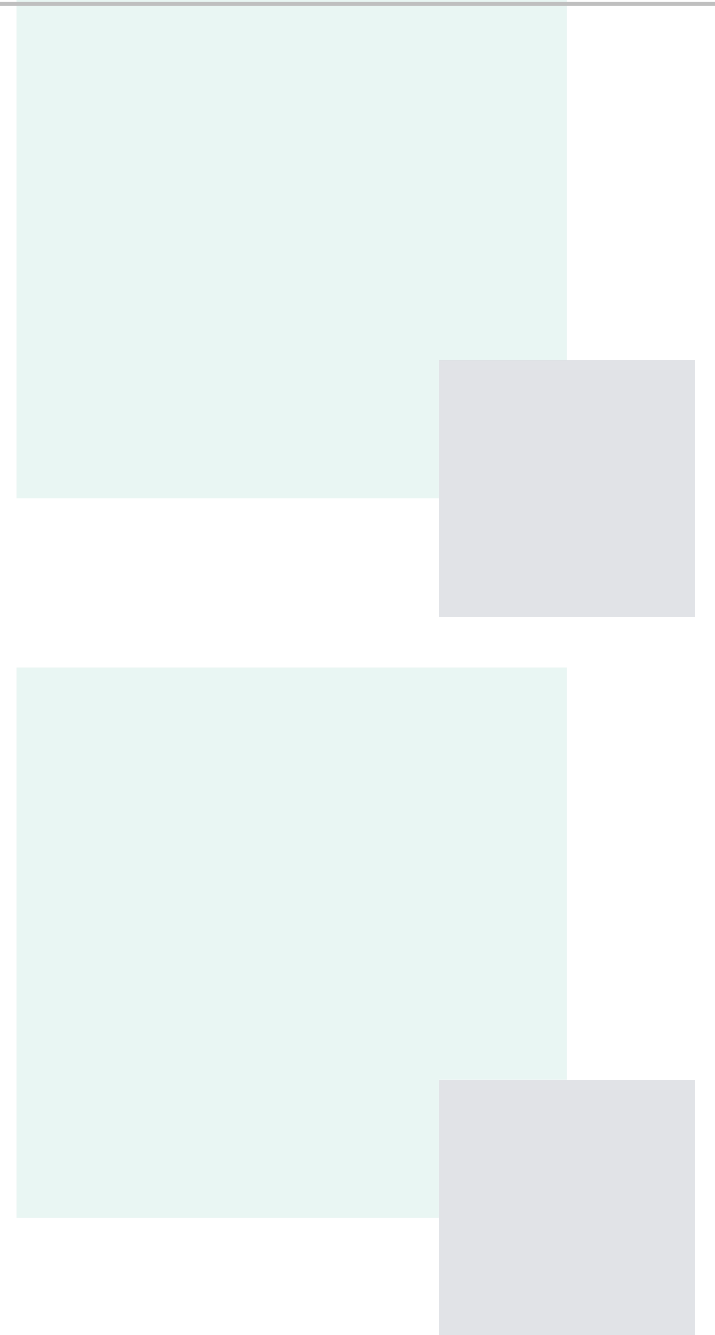


➤ Métricas de desempenho

- Considerando o plano identificado no site da Amazon, como podemos calcular as métricas para a arquitetura de microsserviços?
 - Elencar as demandas.
 - Estabelecer o que é ou não prioridades em termos de desempenho.

Reflexão

- Que outro elemento você consideraria como métrica para avaliar o desempenho, no contexto de qualidade?



Teoria em Prática

Bloco 4

Anderson da Silva Marcolino



➤ Reflita sobre a seguinte situação

- Um cliente solicitou a criação de uma arquitetura cliente-servidor para um produto de software a ser disponibilizado on-line: uma aplicação de agenda de fornecedores. Esta aplicação deve ter controle de usuários e estar disponível 24h por dia, sete dias por semana.
 - Crie o diagrama de componentes da UML para este software, representando os componentes arquiteturais.
 - Crie o modelo de qualidade, considerando tais componentes.

► Norte para Resolução

- Elencar os requisitos funcionais e não funcionais.
- Definir, ainda, em um rascunho, as principais classes – já que deverão refletir em componentes.
- Definir uma lista de elementos de qualidade e como estes estarão presentes na arquitetura.
- Modelar o diagrama de componentes considerando os elementos anteriores.
- Criar o modelo de qualidade.

Dicas do(a) Professor(a)

Bloco 5

Anderson da Silva Marcolino





Leitura Fundamental

Prezado aluno, as indicações a seguir podem estar disponíveis em algum dos parceiros da nossa Biblioteca Virtual (faça o login por meio do seu AVA), e outras podem estar disponíveis em sites acadêmicos (como o SciELO), repositórios de instituições públicas, órgãos públicos, anais de eventos científicos ou periódicos científicos, todos acessíveis pela internet.

Isso não significa que o protagonismo da sua jornada de autodesenvolvimento deva mudar de foco. Reconhecemos que você é a autoridade máxima da sua própria vida e deve, portanto, assumir uma postura autônoma nos estudos e na construção da sua carreira profissional.

Por isso, nós o convidamos a explorar todas as possibilidades da nossa Biblioteca Virtual e além! Sucesso!



Indicação de leitura 1

Gestão de Qualidade – Item 1 Princípios.

O texto apresenta princípios básicos da gestão de qualidade. Apesar do foco ser a integração no contexto de testes, em determinados momentos, tratam os requisitos de qualidade como essenciais. Capítulo 3 (p. 72-77).

Busque o título no site do parceiro na nossa Biblioteca Virtual.

Referência

FILHO, Wilson de P. P. **Engenharia de Software: Projetos e Processos**. Rio de Janeiro: LTC, 2019.



Indicação de leitura 2

Gestão de Qualidade – Item 2 Técnicas.

O texto apresenta técnicas voltadas ao planejamento de qualidade e como este pode influenciar nas decisões arquiteturais, quando pensadas para serem verificadas e validadas via testes de software. Capítulo 3 (p. 77-120).

Busque o título no site do parceiro na nossa Biblioteca Virtual.

Referência

FILHO, Wilson de P. P. **Engenharia de Software: Projetos e Processos**. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

➤ Dica do(a) Professor(a)

Como dica do professor, recomendo o aplicativo **Curso de Gestão de Qualidade** que apresenta um mini livro sobre o tema, com diversas especificações e definições sobre qualidade. Disponível na loja de aplicativos do Google.

Figura 2 – Página do aplicativo Curso de Gestão de Qualidade



Fonte: captura de tela de Google Play.



Referências

FILHO, Wilson de P. P. **Engenharia de Software – Produtos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

FOWLER, Martin. **UML Essencial**: um breve guia para linguagem padrão. Rio de Janeiro: Bookman, 2014.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software-9**. Porto Alegre: McGraw Hill Brasil, 2021.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 10. ed. 2018.

Bons estudos!

