



WBA0598_v2.0

Arquitetura de software



Conceitos Fundamentais sobre a Arquitetura de Software

Conceitos básicos sobre ferramentas para Modelagem de Arquitetura de Software

Bloco 1

Anderson da Silva Marcolino



► Como as Arquiteturas de Software são criadas?

- Para criar arquiteturas precisamos de:
 - Ferramentas de software para a modelagem de diagrama.
- Os diagramas não se restringem somente aos da Arquitetura.



Ferramentas de Modelagem

- Astah.
- Poseidon.
- Magic Draw.
- Diagrams.net.



Ferramentas de Modelagem

- Vamos comparar e analisar as funcionalidades das ferramentas CASE Astah e diagrams.net.



Reflexão

- De qual ferramenta você gostou mais? Qual adotaria?
- Você consegue listar mentalmente as vantagens e as desvantagens?



Conceitos Fundamentais sobre a Arquitetura de Software

Modelando Arquitetura de Software em
Camada e Cliente Servidor

Bloco 2

Anderson da Silva Marcolino



Modelando Arquiteturas de Software

- Os modelos em camadas e cliente-servidor são padrões arquiteturais.
- Tais padrões permitem a derivação de outros modelos arquiteturais.



➤ Modelando Arquiteturas de Software

- Vamos utilizar o Asta e o diagrams.net para modelar uma estrutura genérica de arquiteturas em Camadas e Cliente-Servidor.



Reflexão

- Qual padrão arquitetural visto você achou mais bem estruturado?



Conceitos Fundamentais sobre a Arquitetura de Software

Modelando uma Arquitetura de Software de
uma Arquitetura Orientada a Serviços e
Microserviços

Bloco 3

Anderson da Silva Marcolino



➤ Modelando Arquiteturas de Software

- Os modelos orientados a serviços e a microsserviços são padrões arquiteturais emergentes.
- Tais modelos vêm ganhando atenção da comunidade de desenvolvimento de software.



➤ Modelando Arquiteturas de Software

- Grandes empresas, como Amazon e Google, utilizam tais estilos para oferecer diversos serviços ao seus clientes.
- Vamos modelar diagramas básicos e genéricos dessas arquiteturas utilizando o Astah e o diagrams.net, para que possamos entender ainda mais suas características.



Reflexão

- Qual padrão relacionado a serviços e microsserviços você achou mais bem organizado?



Teoria em Prática

Bloco 4

Anderson da Silva Marcolino



➤ Reflita sobre a seguinte situação

As arquiteturas de software e a adoção de padrões para a sua concepção garantem diversos benefícios, entre eles:

desempenho, escalabilidade e flexibilidade. Classifique em uma tabela os estilos arquiteturais a seguir **em tem menos, tem mais ou não tem** um dos três benefícios considerados.

- Estilos para classificação:
 - Camadas.
 - Cliente-servidor.
 - Serviços.
 - Microserviços.



► Norte para a resolução

- Elenque características comuns e diferentes dos estilos arquiteturais.
- Identifique o nível de coesão, a granularidade e o acoplamento das partes que formam a arquitetura.
- Imagine soluções diferentes utilizando o mesmo estilo arquitetural e, com base nisso, escreva prós e contras na adoção dessas arquiteturas para o problema indicado.
- Crie a tabela considerando os levantamentos anteriores, a fim de resolver a situação.



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

Arquitetura e Visões

O texto detalha os conceitos sobre os vários modos de representações arquiteturais de software. Indicamos em especial a leitura do Item 1.3 (*Arquitetura e visões*) presente no Capítulo 6.

Referência

FILHO, Wilson de Pádua Paula. **Engenharia de Software – Produtos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. p. 203-204.



Indicação de leitura 2

Princípios de Arquitetura

O texto detalha os conceitos básicos sobre arquitetura seguindo o Padrão ISO/IEC/IEEE 42010. Indicamos em especial a leitura do Item 2.4.4 (*Princípios de arquitetura*) presente no Capítulo 6.

Referência

FILHO, Wilson de Pádua Paula. **Engenharia de Software – Produtos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. p. 203-204.

➤ Dica do(a) Professor(a)

Indicamos o aplicativo ***Learn Software Engineering*** com diversos conteúdos sobre Engenharia de Software, disponível nas lojas de aplicativos.

Figura 1 – Página do Aplicativo *Learn Software Engineering*



Fonte: captura de tela de
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsfactory.softwareengineering>.
Acesso em: 21 out. 2022.



Referências

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

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

SILVEIRA, P. *et al.* **Introdução à Arquitetura e Design de Software**: Uma visão sobre a plataforma Java. São Paulo: Elsevier, 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.



Bons estudos!

