

2021/04/15 - AULA 02.1

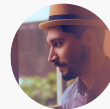
Laboratório de Sistemas Computacionais Complexos

<https://uclab.xyz/sistemas-complexos-2021-aula02-1>



Renato Cordeiro Ferreira
renatocf@ime.usp.br

João Francisco Daniel
joaofran@ime.usp.br



Alfredo Goldman
gold@ime.usp.br

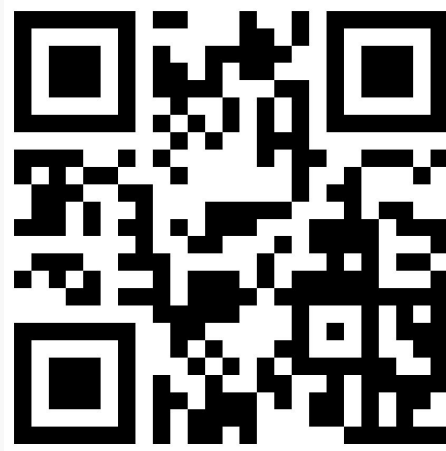
Thatiane de Oliveira Rosa
thatiane@ime.usp.br



Em caso de dúvidas

Acessem www.slido.com com #complexos-arquitetura

ou



Agenda

Tema da aula:

Arquitetura de Software

1. Contextualização
2. Arquitetura de Software: o que? quem? quando? por quê?
3. Artefatos Arquiteturais

Contextualização [1/2]

Engenharia de Software:

Margaret Hamilton

- Trabalhou no MIT
- *Lead* no software de controle de vôo do Apollo
- Cunhou o termo “engenharia de software” por volta de 1963-1964



Contextualização [2/2]



Arquitetura de Software [1/4]

O que é?

A arquitetura de software de um sistema é o **conjunto de estruturas** necessárias para discutir a respeito do sistema, que inclui **elementos de software**, **relações entre eles** e **propriedades de ambos**

BASS, CLEMENTS, KAZMAN - 2014

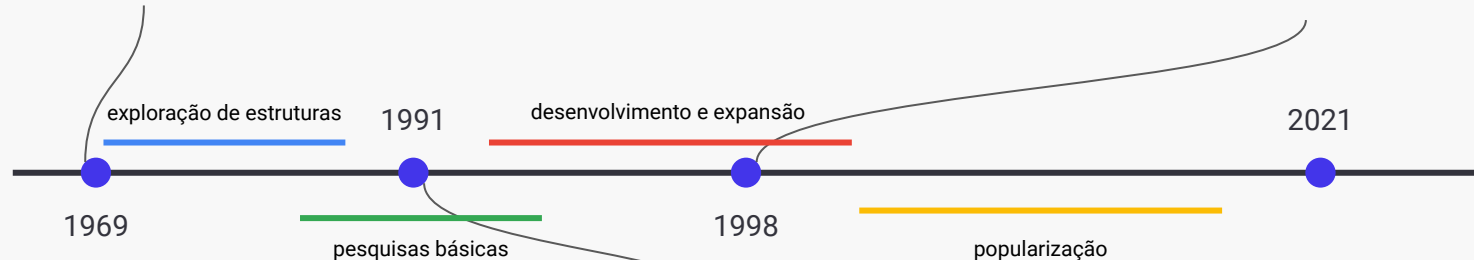
A arquitetura de um sistema de software é a **forma dada a esse sistema por aqueles que o constroem**. Essa forma é definida pela divisão do sistema em **componentes**, na **disposição desses deles** e nas **maneiras como se comunicam entre si**

MARTIN - 2018

Arquitetura de Software [2/4]

Quem? Quando?

Primeiros usos do termo
"Arquitetura de Software"



Consolidação como uma
disciplina dentro de
Engenharia de Software

Arquitetura de Software [3/4]

Por quê?

Arquitetura atrasa o desenvolvimento -- falácia popular

- Lidar com a complexidade e evitar problemas
- Aumentar a compreensão e manutenibilidade do sistema
- Conectar RFs e RNFs com o código

Arquitetura de Software [4/4]

Por quê?

- *Se você acha que uma boa arquitetura é cara, experimente uma arquitetura ruim*

Brian Foote e Joseph Yoder

- A falta de uma arquitetura bem definida leva a uma *big ball of mud*

Artefatos Arquiteturais

- Documentação de Arquitetura
 - conceito diferente da própria Arquitetura
 - noção de Visão
 - modelos: 4+1, C4
- Estilos Arquiteturais
 - Arquitetura em Camadas (*n-tier, layered*)
 - Arquitetura Orientada a Eventos (*EDA - Event-Driven Architecture*)
 - Arquitetura de Microsserviços (*MSA - Microservices Architecture*)
- Padrões Arquiteturais

Licença

Estes slides são concedidos sob uma Licença Creative Commons. Sob as seguintes condições: **Atribuição, Uso Não-Comercial e Compartilhamento pela mesma Licença**

Mais detalhes sobre essa licença em: creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/

Créditos

Imagens usadas nesta apresentação são provenientes de: [freepik.com](https://www.freepik.com)

Frequência



Senha do Estudante: **2fqs5v**

2021/04/15 - AULA 02.1

Laboratório de Sistemas Computacionais Complexos

<https://uclab.xyz/sistemas-complexos-2021-aula02-1>



Renato Cordeiro Ferreira
renatocf@ime.usp.br



João Francisco Daniel
joaofran@ime.usp.br



Alfredo Goldman
gold@ime.usp.br



Thatiane de Oliveira Rosa
thatiane@ime.usp.br