

2021/04/12 - AULA 01.1

Laboratório de Sistemas Computacionais Complexos

<https://uclab.xyz/sistemas-complexos-2021-aula01-1>



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



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

Agenda

Tema da aula:

Sistemas Computacionais Complexos

1. Sobre CodeLab
2. Apresentação da disciplina
3. Teoria da Complexidade

Iniciativa



CodeLab



**USPCodeLab
Butantã**
IME-USP

08/2015
27 membros



**USPCodeLab
São Carlos**
ICMC-USP

07/2018
16 membros



**USPCodeLab
Leste**
EACH-USP

01/2019
32 membros



**CodeLab
UFABC**
UFABC SA

01/2020
6 membros

dev.journey()

Educational initiative to **complement the education** of students so they become **software engineers** capable of developing **real systems**



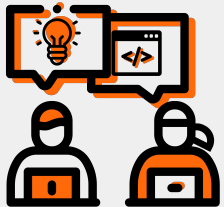
dev.learn()
Cursos Tecnologia



dev.boost()
Grupos de Estudo



dev.camp()
Escolas Férias



dev.hack()
Hackathons



dev.hire()
Conselho Carreira



dev.research
ICs & TCCs

The background of the slide is a collage. At the top, there are four horizontal strips of photos showing students in a classroom setting. Below these, the slide is dominated by a large blue rectangle containing white text. To the left of the blue rectangle, there are three vertical blue squares. To the right, there are three vertical brown squares. At the bottom, there are four horizontal colored bars: blue, green, red, and brown. The text is centered within the blue rectangle.

2020.1

(Semestral)

18 estudantes

2 instrutores

Remoto

(pela COVID-19)

Objetivo

Capacitar os estudantes para construírem

sistemas complexos e distribuídos

utilizando metodologias de desenvolvimento

e **tecnologias web / mobile atuais**



Metodologia de Ensino



Teórica

Aulas

sobre microsserviços,
sistemas complexos,
e métodos ágeis



Tecnológica

Palestras

sobre tecnologias
Web front-end e
Web back-end



Prática

Projeto

usando microsserviços
com múltiplos times
trabalhando juntos

Ementa

- **Métodos Ágeis** (*values, principles and practices*)
- **DevOps** (*continuous delivery, versioning, trunk-based development, test automation*)
- **Sistemas Distribuídos** (*CAP theorem, strong and eventual consistency, availability levels*)
- **Padrões Arquiteturais** (*layered, microkernel, microservices, event-driven, cloud*)
- **Princípios Arquiteturais** (*12-factor apps, reactive systems, cloud-native systems*)
- **Tecnologias Web Fundamentais** (*HTML, CSS, JavaScript*)
- **Modelo Requisito-Resposta** (*Ad hoc, REST, GraphQL*)
- **Desenvolvimento Front-End e Modelos Página** (*MPA, SPA, SSR, PWA*)
- **Desenvolvimento Back-End e Padrões Arquiteturais** (*MVC, MVP, MVVM, JAM*)
- **Autenticação** (*sequence identifiers, UUID, tokens, JWT*)
- **Autorização** (*protocols for access control*)
- **Banco de Dados** (*relational model, non-relational model*)
- **Infraestrutura** (*virtualization, containerization, orchestration and choreography*)
- **Plataformas Entrega** (*IaaS, PaaS, CDN, serverless*)

Respondam nosso formulário:

<https://uclab.xyz/sistemas-complexos-2021-feedback-0>

Introdução

Microsserviços

Back-End

Métodos Ágeis

Back-End

Break

Front-End

Convidados

Front-End

Encerramento

Sobre o curso

- É dividido em **blocos** com o foco de **intercalar** entre os três pilares (teoria, tecnologia, prática)
- Palestras serão ministradas por parceiros **pesquisadores** e **profissionais da indústria**
- A avaliação mistura **diferentes técnicas**:
 - Testes simples (aulas teóricas)
 - Listas de exercício (aulas tecnologia)
 - Exercícios de desenvolvimento (bloco tecnologia)
 - Presença (aulas práticas)
 - Horas-extra (aulas práticas)
- Atividades de warm-up para **incentivar team-building** e **ilustrar os conceitos aprendidos**

Avaliação

Presença nas aulas teóricas / tecnológicas

Presença em +4 horas semanais nas aulas práticas

Notas

Presença
intra/extra classe



Participação ativa nas
atividades em grupo



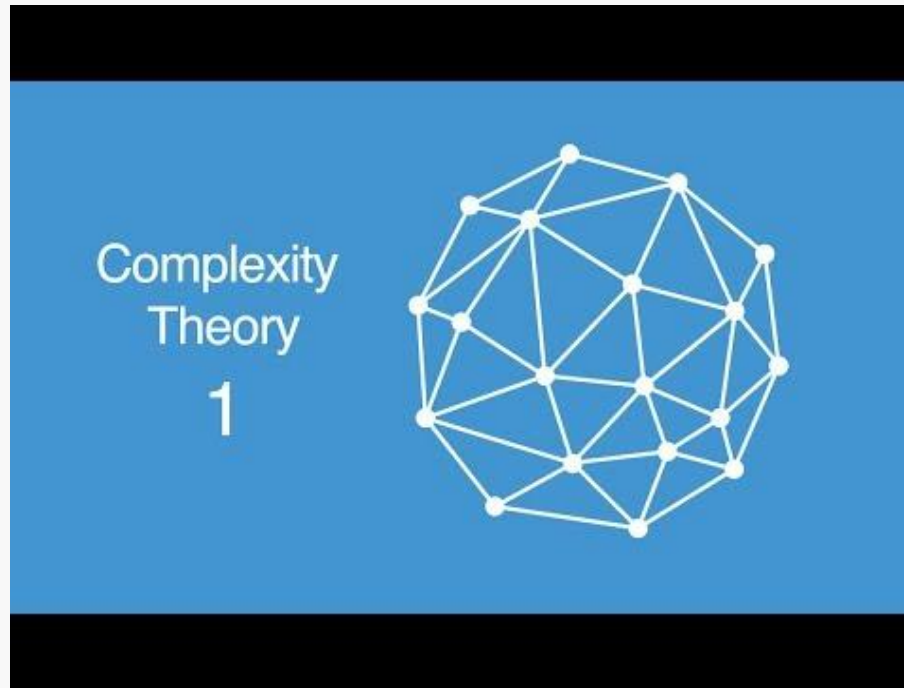
Provinhas e listas
esporádicas

Responsabilidades

Você é o responsável por:

- Sua vida acadêmica
- Ser disciplinado e organizado
- Gerenciar sua agenda
- Criar e organizar seus horários de trabalho compatíveis com as aulas e com os integrantes do seu time
- Cumprir as atividades e os prazos estabelecidos e acordados com o seu time e turma
- Contribuir para manter a área de trabalho do seu time atualizada e organizada

Teoria da Complexidade



Teoria da Complexidade

Hora de jogar! <https://uclab.xyz/sistemas-complexos-kahoot-aula01>



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)

2021/04/12 - AULA 01.1

Laboratório de Sistemas Computacionais Complexos

<https://uclab.xyz/sistemas-complexos-2021-aula01-1>



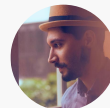
Renato Cordeiro Ferreira
renatocf@ime.usp.br



João Francisco Daniel
joaofran@ime.usp.br



Alfredo Goldman
gold@ime.usp.br



Thatiane de Oliveira Rosa
thatiane@ime.usp.br

