

# FATEC

# Desenvolvimento de Software Multiplataforma

2º SEMESTRE 2024

**IAL-011 - Internet das Coisas e Aplicações**

Prof. Me. Eng. Santana

## Introdução e Orientações Gerais

# Informações sobre o Prof. Santana:

- Técnico de Informática - ETEP
- Engenheiro da Computação – Univap
- Pós em Gestão Empresarial – FGV
- Mestrado em Inteligência Artificial – ITA
- 24 anos na área de Computação



## Ocupações:

- Professor FATEC e Cursos Livres
- Gerente de Novas Tecnologias – Mars Inc
- Cientista de Dados – Mars Inc

## Contatos:

- Instagram : @profrsantana
- LinkedIn : Rodrigo Santana
- Github : rodrigombsantana
- Email : rodrigo.santana8@fatec.sp.gov.br



# Objetivo Geral da Disciplina

- 80 aulas
- Semanalmente as Quartas
- Analisar projetos para aplicar conceitos de IoT melhorando a interação em cenários.
- Identificar Sistemas Operacionais e Protocolos para aplicações em Internet das Coisas.
- Desenvolver aplicações para sensores e tags, com foco em Wireless Sensor Networks (WSNs), com capacidade de se comunicarem e compartilharem informações de maneiras independentes.

# Ementa

- Introdução, arquitetura e conceitos para desenvolvimento IoT
- Ambiente de desenvolvimento.
- Entradas e saídas digitais e modulação por largura de pulso.
- Sensores analógicos e digitais
- Acionamento de sensores e atuadores
- Barramentos, interface com telas, comunicação sem fio, persistência de dados e conexão com protocolos de comunicação.
- Implementação e uso de dashboard para consolidação de dados.

# Ferramentas

- Laboratório
- Slides
- [www.tinkercad.com](http://www.tinkercad.com)
- Git
- Github
- Kit de desenvolvimento Arduino? (sendo solicitado)

# Bibliografia Recomendada

- JEREMY, B., **Explorando o Arduino: Técnicas e ferramentas para mágicas de engenharia**, Rio de Janeiro: Alta Books, 2016
- MAGRANI, Eduardo. **A Internet das Coisas**. Rio de Janeiro: FGV, 2018.
- SILVA, J. S.; SILVA, BOAVIDA, F. MCROBERTS, M. **Arduino Básico**. São Paulo, Novatec, 2015
- OLIVEIRA, C.L.V.; ZANETTI, H.A.P. **Arduino Descomplicado - Como Elaborar Projetos de Eletrônica**, Editora Erica, 2018

# Avaliação da Disciplina

<b>Item</b>	<b>Peso</b>	<b>Data</b>	<b>Observação</b>
Prova 1	15%	09-SET-24 / SUB(13-SET-24)	
Prova 2	15%	21-OUT-24/ SUB(25-OUT-24)	
Prova 3	30%	03-DEZ-24	Toda Matéria
Atividades/Participação	10%	Durante Semestre	Exercícios
API	30%	Durante Semestre	
Exame		10-DEZ-24/ SUB(11-DEZ-24)	Toda Matéria

# Material de aula

- No grupo do Teams : Banco de Dados Relacional
  - General – Files – Material de Aula

Serão colocados todo os slides das aulas e exercícios a serem feitos