



FIAP

# Engenharia de Software

## EDGE COMPUTING & COMPUTER SYSTEMS

# 00 - Aula Magna e Orientações



Prof. Airton Y. C. Toyofuku



[profairton.toyofuku@fiap.com.br](mailto:profairton.toyofuku@fiap.com.br)

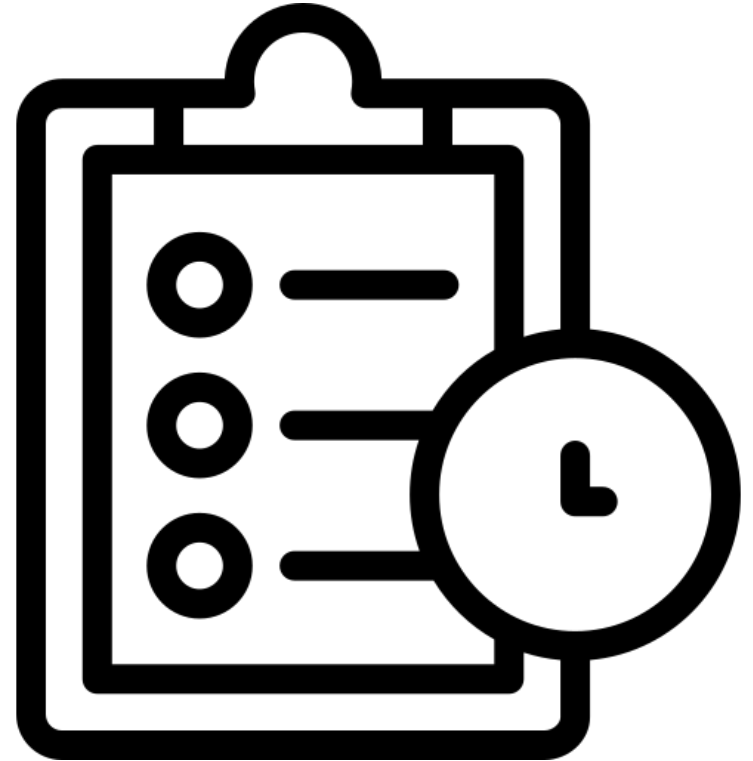
## Airton Toyofuku - Engenheiro, MBA, PMP®

- Gerente de Projetos, certificado pelo PMI®
- Engenheiro Eletrônico
  - FEI de São Bernardo do Campo
- Especialização em Sistemas de Controle e Automação
  - FEI de São Bernardo do Campo
- Especialização em Sistemas Digitais e Eletrônica Embarcada
  - SAE Brasil - Sociedade de Engenheiros Automotivos
- MBA em Gestão de Projetos
  - Fundação Getúlio Vargas
- Mestrando em Ciência da Computação Aplicada
  - IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
- Mais de 10 anos de experiência com Sistemas Embarcados



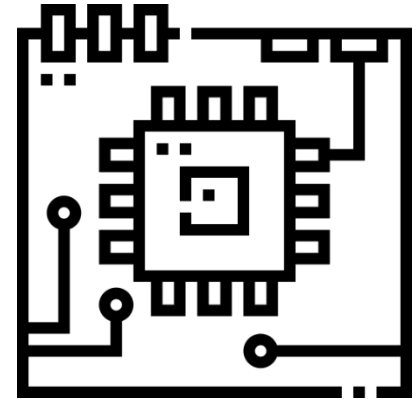
# Agenda

- Apresentação;
- Objetivo do Curso;
- Conteúdo;
- Bibliografia
- Dinâmica das Aulas;
- Avaliação;
- Cálculo de media anual;
- Critério de aprovação;
- Checkpoints;



# Objetivo do Curso

- ❖ Identificar e entender elementos de Sistemas Computacionais;
- ❖ Entender como os elementos de hardware e software interagem entre si;
- ❖ Aprender a utilizar instrumentos básicos de medição;
- ❖ Aprender a aplicar microcontroladores, sensores e atuadores em soluções que necessitem da aplicação de Edge Computing para coleta de dados, processamento e sensoriamento remoto;



## 1º Semestre – A parte Hard!

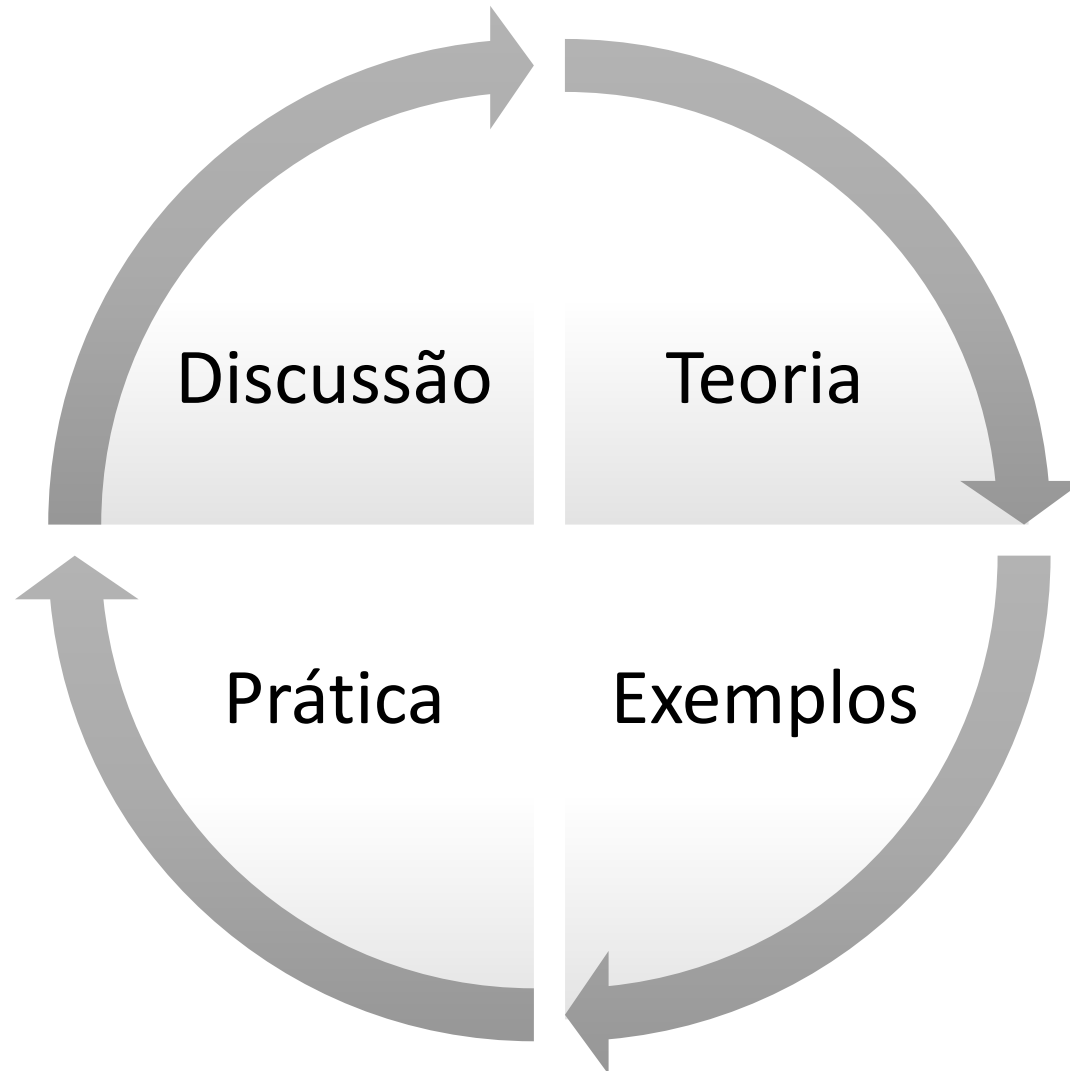
- ✓ Introdução a Computação;
- ✓ Diferença entre Microprocessadores, Microcontroladores e Processadores;
- ✓ Ecossistema Arduino;
- ✓ Circuitos Digitais e Analógicos;
- ✓ Uso de sensores e atuadores;
- ✓ Recursos avançados de microcontroladores;
- ✓ Comunicação entre Hardwares;

## 2º Semestre – A parte Soft!

- ✓ Cloud Vs. Edge;
- ✓ Plataformas Back-End para IoT;
- ✓ Comunicação Cabeada e Wireless
- ✓ Protocolos de comunicação;
- ✓ Short-Time History (NoSQL);
- ✓ Integrações entre os níveis de edge, cloud e dashboards;



Bibliografia	
Básica	<p>TOCCI, Ronald J., WIDMER, Neal S., MOSS, Gregory L. Sistemas Digitais: princípios e aplicações. 11ª ED. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 6a Ed. São Paulo: Pearson, 2016.</p> <p>STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª Ed. 2010.</p>
Complementar	<p>GIMENEZ, Salvador P. Microcontroladores 8051: teoria do Hardware e do Software: aplicações em controle digital: laboratório e simulação. São Paulo: Pearson, 2002.</p> <p>CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática - 8ª Ed. São Paulo: Pearson, 2008.</p> <p>NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. Circuitos Elétricos. 10ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.</p>





As notas semestrais na **FIAP** são compostas:

**40%** Project Checkpoint Challenge&Feedback (2 Challenge + **3 Checkpoint**)

**60%** Global Solution (solução de tarefas de Cases reais)

$$MS1 = (PCC\&F \times 0.4 + GS \times 0.6)$$

# Cálculo de média anual

A média anual é ponderada, ou seja, os semestres possuem pesos diferentes:

$$MA = (MS1 \times 0.4 + MS2 \times 0.6)$$

# Critérios de aprovação

Média Anual	Situação
0 a 3.9	Reprovado
4.0 a 5.9	Exame
6.0 a 10	Aprovado

## CASO O ALUNO FIQUE DE EXAME:

Nota para aprovação =  $(12 - \text{Média Anual})$



## ❖ O que?

- São **PROJETOS** baseados no Case Vinheria Agnello, seguindo o conteúdo dado em sala de aula.

## ❖ Como?

- O projeto será em **GRUPO** e é dividido em duas etapas:
  - **Simulação no Tinkercad**, que devem ser comitados no Github. Junto ao projeto devem estar um arquivo README descrevendo o projeto, suas dependências e como implementá-lo. Também deve conter um link para um vídeo curto explicando como o projeto foi implementado, quais as dificuldades encontradas e como foram solucionadas;
  - **Hands-on**, em que os alunos devem montar o projeto e colocá-lo para funcionar na sala de aula!

## ❖ Quando?

- Os checkpoints serão divulgados com antecedência e a simulação deve ser realizada fora do horário de aula;
- A entrega da simulação deve ser feita **ANTES** da data estabelecida para o Hands-On. Um aluno por grupo deverá preencher um formulário com os nomes dos integrantes, link do git e link do vídeo público;
- O Hands-On será realizado em sala de aula, na data marcada pelo professor;

## ❖ E a avaliação?

- O estudante será avaliado pelo projeto no Github, pela clareza do arquivo README, pelo vídeo explicando seu projeto e pela apresentação da implementação em sala de aula;
- O estudante é livre para consultar exemplos e referências, porém qualquer indicio de cola, uso abusivo do ChatGPT ou plágio resulta em uma nota **ZERO**!

## ❖ Como é dividida a avaliação do checkpoint?

❖ Serão um total de 10 pontos por checkpoint:

### ➤ Simulação – 5 pontos:

- ✓ 2 pontos pelo projeto comitado;
- ✓ 2 pontos pela clareza do video explicativo;
- ✓ 1 ponto pela clareza do README;

### ➤ Hands-ON – 5 pontos:

- ✓ 5 pontos pela demonstração do projeto funcionando e pela explicação da implementação;

Copyright © 2023 Prof. Airton Y. C. Toyofuku

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).