



FIAP

Engenharia de Software

EDGE COMPUTING & COMPUTER SYSTEMS

00 - Aula Magna e Orientações



Prof. Airton Y. C. Toyofuku



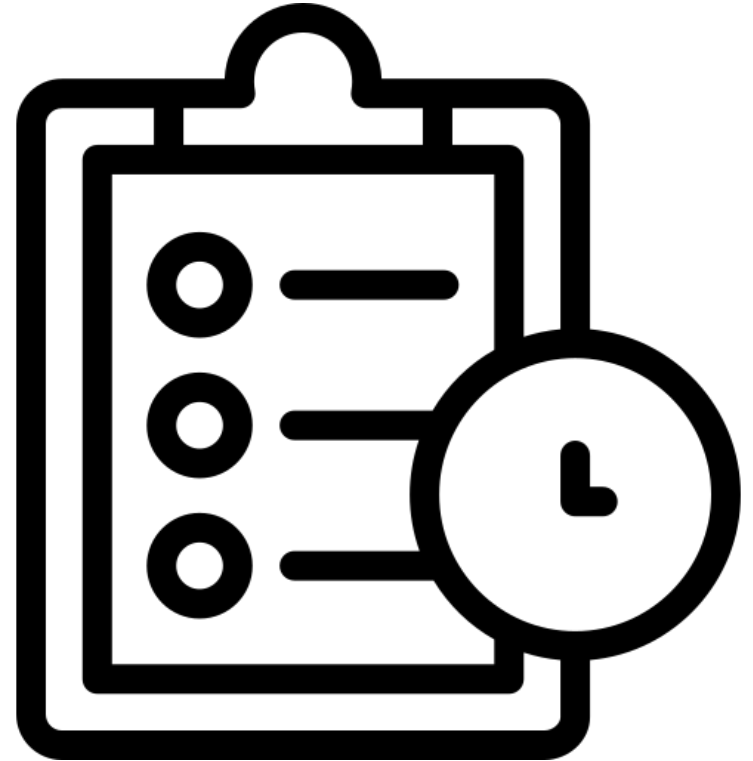
profairton.toyofuku@fiap.com.br

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 15 anos de experiência com Sistemas Embarcados e IoT



- Apresentação;
- Conteúdo;
- Checkpoints;
- Datas importantes;
- Calendário do 2º Semestre;
- Bibliografia Básica;



1º Semestre – A parte Hard!

- ~~✓ — Introdução a Computação;~~
- ~~✓ — Diferença entre Microprocessadores, Microcontroladores e Processadores;~~
- ~~✓ — Ecossistema Arduino Uno R3;~~
- ~~✓ — Circuitos Digitais e Analógicos;~~
- ~~✓ — Uso de sensores e atuadores;~~
- ✓ Recursos avançados de microcontroladores (Interrupções, Timers, Low Power, RTC , WDT);
- ✓ Comunicação entre Hardwares (USART, SPI, I2C);

2º Semestre – A parte Soft!

- ✓ O que é IoT?;
- ✓ Comunicação Wireless
- ✓ Protocolos de comunicação;
- ✓ Plataformas Back-End para IoT;
- ✓ Integrações entre os níveis de edge, cloud e dashboards;



Checkpoints

❖ O que?

- São **3 PROJETOS** baseados no conteúdo dado em sala de aula;
- A **MENOR** das 3 notas é **DESCARTADA**;

❖ Como?

- O projeto será em **GRUPO** e é dividido em duas etapas:

❖ Documentação:

- ☐ Deve ser commitado no GitHub;
- ☐ Deve possuir um **README** descrevendo o projeto, suas dependências, como reproduzi-lo, link para a simulação, link para o video, e licença de uso;
- ☐ Deve possuir uma **IMAGEM** do circuito montado no simulador;
- ☐ Deve possuir o **CÓDIGO FONTE** do projeto;
- ☐ O video deve explicar como o projeto foi implementado, quais as dificuldades encontradas e como foram solucionadas;

❖ Hands-on:

- ☐ O grupo irá montar o projeto em sala de aula e demonstrar o funcionamento para o professor;

❖ Quando?

- Os checkpoints serão divulgados com antecedência e a **Documentação** deve ser realizada fora do horário de aula;
- O **Hands-On** será realizado em sala de aula, na data marcada pelo professor;

❖ E a avaliação?

- Será avaliado pela clareza na documentação do projeto e pela implementação correta no hands-on.
- O estudante é livre para consultar exemplos e referências, porém qualquer indicio de cola ou plágio resulta em uma nota **ZERO!**

❖ Como é dividida a avaliação do checkpoint?

❖ Serão 10 pontos por checkpoint:

➤ Documentação – 5 pontos:

- ✓ 1 ponto pela clareza e composição do **README**;
- ✓ 1 ponto pela **Imagem** do circuito montado no simulador;
- ✓ 1 ponto pelo circuito implementado no **Simulador**;
- ✓ 1 ponto pela clareza e composição do **Código Fonte**;
- ✓ 1 ponto pela clareza do **Video** explicativo;

➤ Hands-ON – 5 pontos:

- ✓ 1 ponto pela organização na montagem do projeto;
- ✓ 2 pontos pela arguição realizada pelo professor;
- ✓ 3 pontos pela demonstração do projeto funcionando;

Datas importantes

28 de Outubro de 2023 – NEXT;

13 de Novembro de 2023 – Kick Off da Global Solutions;

13 a 24 de Novembro – Global Solutions;

23 a 24 de Novembro – Período de Solicitação das Substitutivas;

27 de Novembro a 01 de Dezembro – Aplicação das Substitutivas;

04 a 08 de Dezembro – Aplicação dos Exames;

Calendário 2º Semestre

Aula	Data	Conteúdo	Observações
01	02/08; 07/08; 08/08	Aula 00 – Aula Magna e Orientações Aula 01 – Sistema de Clock, RTC e Watchdog	
02	09/08; 14/08; 15/08	Aula 02 – Padrões de Comunicação	
03	16/08; 21/08; 22/08	Aula 03 – Bootloader e Interrupções	
04	23/08; 28/08; 29/08	Aula 04 – Introdução a Internet das Coisas	
05	30/08; 04/09; 05/09	Aula 05 – WiFi	
06	06/09; 11/09; 12/09	Aula 06 – Protocolo MQTT	
07	13/09; 18/09; 19/09	Aula 07 – Plataformas IoT – Conectores	
08	20/09; 25/09; 26/09	Aula 08 – Plataformas IoT – Conectores	
09	27/09; 02/10; 03/10	Checkpoint 01	
10	04/10; 09/10; 10/10	Aula 09 – Plataformas IoT – Dashboards	
11	11/10; 16/10; 17/10	Aula 10 – Plataformas IoT – Dashboards	
12	18/10; 23/10; 24/10	Preparativo pro Next ?	
13	25/10; 30/10; 31/10	Checkpoint 2	
14	01/11; 06/11; 07/11	Checkpoint 3	

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>

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).