

01 02 - Pesquisa Arquitetura uC

Rafael Corsi
rafael.corsi@insper.edu.br

6 de fevereiro de 2017



Entregar na 2ª aula impresso e em formato PDF via github.

1. Criar softwares para microcontroladores utilizando suas especificidades (periféricos/low power);
2. Avaliar e melhorar soluções embarcadas integrando hardware/software levando em conta adequação a uma aplicação;
3. Integrar em um protótipo hardware, software básico, sistema operacional de tempo real e módulos de interfaceamento com usuários, de comunicação e de alimentação;
4. Compreender as limitações de microcontroladores e seus periféricos;
5. Buscar e analisar documentação (datasheet) e extrair informações

1 Visão geral

(mínimo 3 itens)

1. quais são os principais fabricantes de microcontrolador.
2. liste os processadores utilizados por pelo menos 3 tipos de Arduino, e faça um comparativo entre eles.
3. quais os principais periféricos de um uC, descreva uma aplicação e a utilização dos periféricos.
4. o que é bigedian e little endian (Endianness) ?

2 ARM

(mínimo 2 itens)

1. descreva o funcionamento do barramento AMBA (APB,AHB) e como o mesmo é utilizado.
2. o que é o ARM Thumb Struction Set ?
3. o que é Float Point Unit (FPU) e qual sua utilização ?

3 Tópicos extras

(mínimo 2 itens)

1. qual a forma de medir desempenho de um uC
2. quais são os modos de endereçamento da memória de um uC
3. classifique os tipos de memórias de um uC
4. qual a diferença entre os tipos de variáveis : int, char, float, real ?
5. pesquise por um processador RISC e liste duas instruções (*instruction set*) de memória e duas aritméticas

4 Github

(obrigatório)

Criar repositório git para entrega das atividades. Atualizar a tabela com as informações :
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1aKUQLFgHwqZ948KHvWqqRWUr9LWgxj1ImzV3B-FOWm0/edit?usp=sharing>

5 Avaliação

Insatisfatório (I) :

- não apresentou o estudo
- contém apenas 40% do total pedido

Em Desenvolvimento (D) :

- apresentou a proposta com 2 aulas de atraso
- contém apenas 70% tópicos do exigido
- contém plágio (textos copiados sem referências)

Essencial (C)

- apresentou a proposta com 1 aula de atraso
- entregou mais que 70% da atividade com respostas certas

Proficiente (B)

- apresentou a proposta sem atraso
- entregou mais que 70% da atividade com respostas certas

Avançado (A)

- apresentou a proposta sem atraso
 - entregou mais que 90% da atividade com respostas certas
-