

# Insper

## **Pesquisa 1**

Arquitetura uC

*Computação Embarcada*

- 16 de agosto de 2017 -

Rachel Bottino

Engenharia da Computação - 2017

---

## VISÃO GERAL

---

1. Quais são os principais fabricantes de microcontrolador?

*Os principais fabricantes de microcontroladores são a Intel, Motorola, Microchip, Zilog, Atmel e Texas Instruments.*

2. Liste os processadores utilizados por pelo menos três tipos de Arduino.

- *Arduino UNO - ATMEGA328;*
- *Arduino MEGA - ATMEGA1280;*
- *Arduino MINI - ATMEGA168.*

3. O que é big endien e little endien (Endianness)?

*Big endien é quando bytes de maiores ordens são armazenados nos menores endereços da memória. O little endien, pelo contrário, tem bytes de ordem menos armazenados nos menores endereços.*

---

## ARM

---

1. O que é o ARM Thumb Struction Set?

*Thumb Struct Set é o conjunto de instruções com 16 bits. Podem ser representados utilizando linguagem assembly.*

2. O que é o Float Point Unit (FPU) e qual a sua utilização?

*Unidade de Ponto Flutuante é um hardware que executa operações matemáticas de dados representados em ponto flutuante.*

---

## TÓPICOS EXTRAS

---

1. Pesquise por processador RISC e liste duas instruções (instruction set) de memória e duas aritméticas.
  - *Memória: sw, lw;*
  - *Aritmética: add, addi;*
2. Quais os modos de endereçamento da memória de um uC?
  - *Endereçamento de registro*
  - *Endereçamento imediato*
  - *Endereçamento direto;*
  - *Endereçamento indireto;*
  - *Endereçamento de base+índice;*
  - *Endereçamento relativo.*