

# Pesquisa Arquitetura Microcontrolador

Por Lucas Scarlato Astur

## Visão Geral:

### 1. Quais são os principais fabricantes de microcontrolador:

Podemos citar como principais fabricantes de micro-controladores atualmente, não necessariamente nessa ordem:

- A) INTEL
- B) TEXAS INSTRUMENTS
- C) MICROCHIP COMPANY
- D) SILICON LABS
- E) RENESAS TECHNOLOGY CORP
- F) DALLAS SEMICONDUCTOR
- G) FUJITSU SEMICONDUCTOR

### 2. Liste os processadores utilizados por pelo menos 3 tipos de Arduino, e faça um comparativo entre eles.

Achei prudente fazer uma tabela simples evidenciando algumas das diferenças entre os processadores escolhidos:

Nome do chip	Arduinos	Clock	Flash	Caminhos I/O
ATmega328P	Uno Pro Ethernet Nano	8 MHz 16 MHz	32	64
ATmega2560	Mega Mega ADK	20 MHz	256	86
ATmega32U4	Leonardo Esplora	16 MHz	32	26

### 3. O que é bigedian e little endian (Endianness) ?

Em termos gerais, Endianness se trata da ordem na qual dados são guardados na memória. O Big Endian consiste em guardar os bytes mais significativos de um conjunto de dados nos menores endereços, crescendo o endereço onde se guarda esses dados conforme a importância dos bytes guardados diminuem. Little Endian é exatamente o oposto: bytes mais significativos são aguardados nos endereços de

grandeza maior, diminuindo endereço guardado conforme a importância desses bytes diminuam.

## ARM:

### **2. o que é o ARM Thumb Struction Set ?**

É um conjunto de instruções mais compacto, com instruções de tamanhos de geralmente 16 bits, se comparado com instruções comuns, de 32 bits.

### **3. o que é Float Point Unit (FPU) e qual sua utilização ?**

É uma unidade do computador capaz de realizar cálculos com pontos flutuantes. Elas servem para realizar cálculos rápidos de, geralmente, adição, subtração, multiplicação e divisão

## Extras:

### **1. qual a forma de medir desempenho de um Uc ?**

Uma das maneiras de se calcular velocidade de processadores em geral é através de FLOPS, que basicamente é a unidade da velocidade de cálculo de pontos flutuantes por segundo. Quanto maior a velocidade do cálculo, mais rápido deverá ser o processador.

### **2. Classifique os tipos de memórias de um uC:**

Em um Uc existem as memórias flash, SRAM E EEPROM.