

## Pesquisa 1 Microcontroladores revisão e conceitos

### 1. Revisão

a. O que é um sistema de repositório de software, e como ele é utilizado (git, svn, mercurium)?

Um repositório de software é um local de armazenamento de código e um sistema de controle de versão. Com isso é possível gerenciar diferentes históricos e desenvolvimento de códigos-fontes e também da documentação.

b. Quais são os principais fabricantes de microcontroladores

Os principais fabricantes de microcontroladores são: Microship, Texas Instruments e Atmel.

c. O que é bigedean e little endian (Endianness)

*Bigedean*, é o armazenamento do byte mais significativo no menor endereço. Já o *little endian* é o armazenamento do byte menos significativo no menor endereço possível.

### 2. ARM

a. O que é um pipeline em um Microcontrolador?

*Pipeline* é uma técnica de *hardware* que permite que a CPU realize a busca de uma ou mais instruções além da próxima a ser executada. Estas instruções são colocadas em uma fila de memória dentro do processador onde guardam o momento de serem executadas.

### 3. Extra

- a. Qual a forma de medir desempenho de um Microprocessador.

Medir o desempenho de um microprocessador, é algo difícil de realizar, uma vez que esse desempenho pode se referir a quantidade máxima teórica.

Um os métodos usados é o *software* para medir MIPS, acrônimo de *Millions of Instructions Per Second*, que significa milhões de instruções por segundo. Esses *software* são um conjunto de instruções previamente definidas, e quando é executado é medido quanto tempo o microprocessador leva para realizar todas as instruções, e com isso, é determinado quantos MIPS o uC tem.

- b. Qual a diferença entre os tipos de variáveis : int, char, float, real ?

**Char:** O valor armazenado é um caractere. Caracteres geralmente são armazenados em códigos (usualmente o código ASCII).

**int:** Número inteiro é o tipo padrão e o tamanho do conjunto que pode ser representado normalmente depende da máquina em que o programa está rodando.

**Float:** armazena números com ponto flutuante (reais) com precisão simples.

**Real:** armazena números com casas decimais, são as variáveis de ponto flutuante;