

## Resumo da instalação do Mars

### (MIPS Assembler and Runtime Simulator)

A instalação do Mars é bem simples, ela consiste apenas no download do arquivo com a extensão .jar que pode ser aberta pelo Java J2SE 1.5 ou versão superior. O Mars é um emulador, montador e simulador da linguagem assembly para a arquitetura MIPS, e é destinado para uso na educação para uso e aprendizado da linguagem assembly.

As funções SYSCALLs do Mars são serviços do sistema principalmente para entrada e saída de dados que necessitam de alguns passos para serem executadas. São eles:

1. Carregar o código da SYSCALL no registrador \$v0;
2. Carregar os argumentos em \$a0,\$a1, etc. (que são especificados);
3. Emitir o comando SYSCALL;
4. Recuperar os valores de retorno.

Existem vários SYSCALLs dentre elas, estão várias funções de saída como print (mostrar um valor na tela), read (ler um valor que será guardado em um devido registrador). Vejamos um exemplo de uma impressão de variável:

```
li    $v0, 1           #A SYSCALL 1(print integer) é carregado em v0
                        # $a0 é argumento da SYSCALL 1(print integer)
add   $a0, $t0, $zero  #Um valor é adicionado em $a0
syscall                #A SYSCALL é efetuada
```

Outras SYSCALLs podem ser consultadas detalhadamente na aba Help (F1) do Mars, ou através do link:

<https://courses.missouristate.edu/KenVollmar/mars/Help/SyscallHelp.html>