
Instruções e Observações:

- 1 – Você deverá postar no Moodle os arquivos .asm (um para cada item solicitado abaixo), gerados pela ferramenta MARS.
 - 2 – Tire um *print* de tela mostrando que o resultado da operação está correto (*Data Segment* no MARS). Cole este *print* de tela em um arquivo .doc, inclua seu nome e número de matrícula e gere um pdf deste documento final. Este documento em pdf também deverá ser anexado no Moodle, junto com os arquivos .asm.
-

1) Implemente um programa no MARS que percorrerá uma matriz inteira de 16 por 16 elementos, **linha após linha**, atribuindo aos elementos os valores de 0 a 255 na ordem. Para isso, seu programa deverá incluir o seguinte algoritmo:

```
for (row = 0; row < 16; row++)  
    for (col = 0; col < 16; col++)  
        data[row][col] = value++;
```

2) Similar ao exercício anterior, implemente um programa no MARS que percorrerá uma matriz inteira de 16 por 16 elementos, **coluna após coluna**, atribuindo aos elementos os valores de 0 a 255 na ordem. Para isso, seu programa deverá incluir o seguinte algoritmo:

```
for (col = 0; col < 16; col++)  
    for (row = 0; row < 16; row++)  
        data[row][col] = value++;
```

3) Execute os dois programas anteriores utilizando a ferramenta **Data Cache Simulator**. Apresente na forma de Tabela os resultados de **Cache Miss Rate** para as duas matrizes, considerando os seguintes cenários:

- a) Cache com **8 blocos** de **4 words** cada;
- b) Cache com **8 blocos** de **8 words** cada;
- c) Cache com **16 blocos** de **8 words** cada;
- d) Cache com **16 blocos** de **16 words** cada; e
- e) Cache com **16 blocos** de **32 words** cada.

Utilize para todos os casos o mapeamento associativo por conjuntos (*N-way Set Associative*). Interprete e discuta os resultados obtidos.