

---

### Instruções e Observações:

- 1 – Você deverá postar no Moodle os arquivos .asm (um para cada item solicitado abaixo), Informando os resultados obtidos.
  - 2 – Tire um *print* de tela mostrando que o resultado da operação está correto. Cole este *print* de tela no 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.
- 

1) Implemente o algoritmo abaixo no MARS que realiza a soma de uma matriz com outra transposta. O tamanho das matrizes (MAX) deve ser parametrizável:

```
1  float A[MAX, MAX], B[MAX, MAX]
2  for (i=0; i< MAX; i++) {
3      for (j=0; j< MAX; j++) {
4          A[i,j] = A[i,j] + B[j, i];
5      }
6  }
```

2) Implemente o algoritmo abaixo no MARS que realiza a soma de uma matriz com outra transposta, porém utilizando a técnica de *cache blocking*. O tamanho das matrizes (MAX) e dos blocos (*block\_size*) devem ser parametrizáveis:

```
1  float A[MAX, MAX], B[MAX, MAX];
2  for (i=0; i< MAX; i+=block_size) {
3      for (j=0; j< MAX; j+=block_size) {
4          for (ii=i; ii<i+block_size; ii++) {
5              for (jj=j; jj<j+block_size; jj++) {
6                  A[ii,jj] = A[ii,jj] + B[jj, ii];
7              }
8          }
9      &nbsp; }
10 }
```

3) Execute os dois programas anteriores utilizando a ferramenta **Data Cache Simulator**, fazendo combinações de tamanhos de matrizes e tamanhos de blocos de *cache blocking*. Apresente e discuta os resultados obtidos.

**Obs.:** &nbsp; significa "*Non-breaking space*" → preenche com espaços não visíveis (ASCII valor 0xA0) em um bloco.