

---

### Instruções e Observações:

- 1 – Você deverá postar no Moodle os arquivos .asm (um para cada item solicitado abaixo), gerados pela ferramenta MARS.
  - 2 – Use `print` de tela para auxiliar na demonstração de que os resultados das operações estão corretos. Elabore um relatório sobre os experimentos justificando suas implementações e analisando os resultados obtidos. Gere um arquivo .pdf do relatório, que também deverá ser anexado no Moodle, junto com os arquivos .asm.
- 

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      }
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.