

Lei atentamente as instruções abaixo:

1. Esta atividade deve ser realizada individualmente.
2. A atividade consiste na implementação de **três exercícios** utilizando a linguagem de montagem do MIPS (conforme as instruções a seguir).
3. Deve ser postado um relatório, com uma capa identificando a Instituição, o curso, a disciplina, o professor, o nome da atividade, os autores do trabalho e a data em que o mesmo for entregue.
4. O corpo do relatório deverá conter a resolução dos exercícios, incluindo: **código-fonte em linguagem de alto nível** (preferencialmente C ou C++), **código-fonte em linguagem de montagem do MIPS** e **capturas de tela** que ***demonstrem claramente a execução correta das entradas e saídas realizadas via console do simulador e os resultados da execução dos programas***. Para cada exercício desenvolvido, apresentar uma discussão dos resultados.
5. Cada código fonte deve conter um cabeçalho comentado que identifique a disciplina, a atividade, o programa e os nomes dos membros do grupo. Ex:


```
# Disciplina: Arquitetura e Organização de Processadores  
# Atividade: Avaliação 01 – Programação em Linguagem de Montagem  
# Exercício 01  
# Aluno: Ringo Starr
```
6. O relatório deve ser em formato PDF e postado no ambiente Material Didático, conforme instruções fornecidas em aula. O prazo para entrega do relatório é o indicado no ambiente Material Didático. Não serão aceitos trabalhos entregues em atraso.
7. **A implementação deverá apresentar resultados corretos para qualquer conjunto de dados.** Uma solução que **não execute corretamente** terá, automaticamente, um **desconto de 50% na nota**, sendo que o professor também avaliará a correção de segmentos específicos do código (controle de execução, acesso a memória,...).
8. Se forem identificados **trabalhos** com grau de **similaridade** que caracterize cópia (autorizada ou não) ou adaptação, a nota dos grupos será a **nota de um trabalho dividida** pelo número de grupos que entregou esses trabalhos similares.

Exercício 01

Usando a instrução `syscall`, implemente um programa que: (1) solicite ao usuário que forneça dois números inteiros (X e Y); (2) realize a soma desses dois valores; e (3) apresente o resultado da soma. O programa deve apresentar no console mensagens do tipo:

```
Entre com o valor de X:
Entre com o valor de Y:
A soma de X e Y é igual a:
```

OBS: Este exercício aborda o uso da instrução `syscall`, da instrução `add` e dos registradores.

Exercício 02

Implemente um laço de repetição do tipo `for` que conte de 0 a 9 e imprima o valor de contagem no console, conforme o exemplo abaixo:

```
for (i=0; i<10; i++)
    cout << i;
```

OBS: Este exercício aborda o uso de instruções de desvio (podem ser usadas pseudo-instruções), aritmética e da instrução `syscall`.

Exercício 03

Implemente um programa que declare um vetor de inteiros com 8 elementos, solicite ao usuário a entrada dos elementos do vetor e, após a leitura dos 8 elementos, apresente o valor de cada elemento, em mensagens como as exemplificadas abaixo:

```
LEITURA DOS ELEMENTOS DO VETOR:
Entre com A[0]:
...
Entre com A[7]:

APRESENTAÇÃO DO VETOR LIDO:
A[0] = 4
...
A[7] = 7
```

OBS: Este exercício aborda o uso de instruções de desvio (podem ser usadas pseudo-instruções), da instrução `syscall` e de instruções de acesso à memória (`la`, `lw` e `sw`).

NOTA:

- No ambiente Material Didático está disponibilizado um programa exemplo que explica como realizar a interface de entrada e de saída com o usuário via chamadas de sistema (`syscall`).