



Universidade Federal de Itajubá  
Campus Itabira  
Sistemas Paralelos e Distribuídos

**2º Trabalho Prático - Dupla**

**Data de entrega: 28/06/2016**

**Valor: 50 pontos (na disciplina prática)**

*Ordenação de vetores em ambientes de memória distribuída*

Faça um programa que receba como parâmetro um conjunto de números e os armazene em um vetor. Após isto, seu programa deve ordenar este vetor utilizando a biblioteca MPI para obter paralelismo. Cada problema será representado por uma instância em arquivo texto com a seguinte estrutura:

$$n \ v_1 \ v_2 \ \dots \ v_n$$

onde  $n$  é a cardinalidade do vetor e  $v_i : i = \{1, \dots, n\}$  é o valor da  $i$ -ésima célula do vetor. Os arquivos contendo as instâncias estão disponíveis no endereço [www.dcc.ufmg.br/~fsantos/EC0036/TP2](http://www.dcc.ufmg.br/~fsantos/EC0036/TP2). Cada instância deve ser resolvida utilizando-se 1, 2, 3 e 4 threads paralelamente. Caso alguma demore mais que 3600 segundos, sua execução deve ser interrompida.

Para instalar a biblioteca MPI utilize os comandos (no linux):

```
sudo apt-get install openmpi-bin libopenmpi-dev
```

O compilador g++ (e seu conjunto de bibliotecas padrão) deve estar instalado no computador antes do MPI. O seguinte comando poderá instalá-lo:

```
sudo apt-get install build-essential
```