



## Universidade de São Paulo

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação

Departamento de Ciências de Computação

SCC0220 – Laboratório de Introdução à Ciência da Computação II

14 de Outubro de 2016

# cp++

## Descrição

Uma característica de muitos programas de transferência de arquivo é a **FALTA** de precisão (*vide* Windows) para estimar o tempo remanescente de transferência. No Linux, o tempo de transferência é estimado com base na taxa de transferência em segundos dos bytes já transferidos e no número de bytes que restam para ser transferidos.

Escreva um programa que seja melhor do que o Windows para esta tarefa. A entrada do seu programa será um arquivo e um diretório para a cópia. A saída deve ter uma linha com o tamanho do arquivo a ser transferido e as atualizações estimando quantos segundos restam. Essas mensagens devem ser emitidas uma vez a cada 1 segundo durante a transferência. As taxas de transferência sempre devem ser arredondadas para cima.

**Informação importante:** O seu programa `main` deve receber os argumentos pelo `argv` e iniciar a cópia. Em paralelo, o programa deve monitorar o estado da cópia (criar uma `pthread`. A `pthread` será responsável por monitorar o tamanho do arquivo copiado e retornar a estimativa de tempo. Para criar a thread, use `pthreads`. Submeta o código no github.

### Chamada

```
cp video1.mpg /home/user/video2.mpg↵
```

### Saída

```
Data size of 72408587 bytes:↵
Time remaining: 11 seconds↵
Time remaining: 11 seconds↵
Time remaining: 9 seconds↵
Time remaining: 10 seconds↵
Time remaining: 7 seconds↵
Time remaining: 6 seconds↵
Time remaining: 5 seconds↵
Time remaining: 4 seconds↵
Time remaining: 3 seconds↵
Time remaining: 2 seconds↵
Time remaining: 1 seconds↵
Total time: 12 seconds↵
```