

## ► Computação Paralela

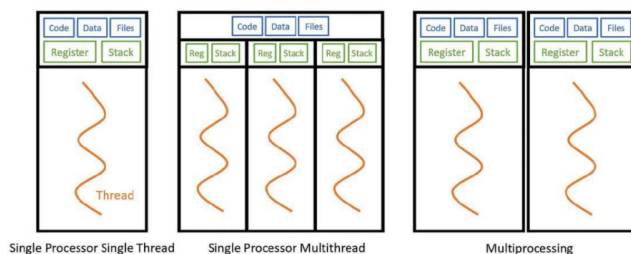
- ↳ Dividir tarefas complexas em tarefas menores que podem executar ao mesmo tempo por vários processadores.
- ↳ Reduzir o tempo de processamento de tarefas.
- ↳ Aumentar o desempenho do sistema.

## ⇒ Principais desafios da programação paralela

- Nem toda aplicação pode ser totalmente paralelizada
- É necessário explicitamente detalhar as partes do código que serão paralelizadas
- Bibliotecas adicionais, mais difícil de programar

! Nem sempre haverá ganho de desempenho.

↳ Armêlia ↳ Aumento da comunicação entre processos pode reduzir o desempenho da aplicação.



↳ Exemplo de vários processadores em paralelo com cada um podendo executar uma ou mais Threads.

↳ um processador executar múltiplos threads concorrentemente, e cada thread executar um processo.

## ► Message Passing Interface (MPI)

- biblioteca com funções para troca de mensagens
- Processos → Instâncias diferentes do mesmo programa
- Cada processo possui o mesmo código, porém são processos diferentes
- Aplicável para sincronização / comunicação entre processos paralelos

