

CAP-387 / 2016

Segunda Lista de Exercícios

Data de Entrega: 18/10/2016

Obejetivo: O principal objetivo desta lista de exercícios é permitir uma maior familiarização com o uso de PAPI no sistema Santos Dumont.

- 1) Considere o programa fonte disponível em `~celso.mendes2/PAPI/papiex.c`:
 - (a) Compile o programa (conforme indicado em aula) e execute-o em um processador de um nó do Santos Dumont, apresentando os resultados obtidos na execução.
 - (b) Modifique o código fonte do programa, de modo a capturar quatro eventos pré-definidos em PAPI, diferentes daqueles eventos colhidos no ítem anterior. Apresente o resultado da execução e o novo código fonte.
(Sugestão: para auxiliar na escolha dos novos eventos, podem ser executados os utilitários `papi_avail` e `papi_command_line`, conforme visto em aula).

- 2) Considere o programa fonte em MPI disponível em `~celso.mendes2/PAPI/mpi.c`:
 - (a) Compile o programa, utilizando MPI-Intel, e execute-o em oito processadores de um mesmo nó do Santos Dumont. Apresente os resultados obtidos nesta execução.
 - (b) Modifique este programa, de modo a instrumentar a *segunda* e a *terceira* chamadas à função `do_flops()` no programa principal, para capturar com PAPI os mesmos três eventos obtidos no ítem (a) do exercício anterior. Compile este novo programa e execute-o também com oito processadores em um nó do Santos Dumont. Apresente o resultado da execução, o novo código fonte, e o script utilizado.
(OBS: Note que, neste programa, cada rank MPI executa, na rotina `do_flops()`, uma quantidade de trabalho proporcional a `rank+1`)