

CAP-387(2016) – Tópicos Especiais em Computação Aplicada: Construção de Aplicações Massivamente Paralelas

Aula 15: Avisos Diversos

Celso L. Mendes, Stephan Stephany

LAC / INPE

Emails: celso.mendes@inpe.br, stephan.stephany@inpe.br



Avisos Diversos

- a) Problema com Slide da Aula 13
- b) Problema com Lista-3 no Santos Dumont
- c) Aviso sobre as listas de exercícios



Avisos Diversos

a) Problema com Slide-9 da Aula 13

Vetores de comprimento $N > L$

(L = comprimento do registro vetorial de hardware)

Operação é dividida em segmentos de tamanho L

→ Slide-9 corrigido e repostado



Avisos Diversos

b) Problema com Lista-3 no Santos Dumont

Lista-3: avaliação de cache-miss-rate nas caches

Para a cache L1, foi sugerido usar:

- PAPI_LD_INS e PAPI_SR_INS para obter número de acessos
- PAPI_L1_TCM para obter número de misses

Porém, no S.Dumont, para N grande, PAPI_L1_TCM estava ficando maior que (PAPI_LD_INS+PAPI_SR_INS)

Causa: TLB misses – cada TLB miss acarreta um L1 miss!

Avisos Diversos

b) Problema com Lista-3 no Santos Dumont (cont.)

Alternativa: Estimar o número de misses com

$$\text{PAPI_L1_TMC} - (\text{PAPI_TLB_DM} + \text{PAPI_TLB_IM})$$

O número de TLB-misses aumenta devido ao uso de páginas de memória de 4 KB. Com páginas maiores, isso não ocorreria.

→ Administração do Santos Dumont acabou de mudar os nós de computação adotando páginas de 2 MB (default).



Avisos Diversos

c) Aviso sobre as listas de exercícios

- Lista-4 conterá exercícios relativos à coleção de loops de teste de vetorização
- Listas 1/2/3 serão devolvidas nas próximas aulas

