



T1410

### **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM MÁQUINAS VIRTUAIS**

Rafael Bruno Dalibera (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sandro Rigo (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Atualmente grande parte dos *benchmarks* utilizados para a análise de máquinas virtuais não são eficientes na medição do trabalho real de boa parte dos usuários, uma vez que são os mesmos testes utilizados na avaliação de desempenho de processadores. Espera-se encontrar uma metodologia de avaliação que melhor reflita a realidade de um usuário. Neste projeto, foram feitos estudos de métricas de medidas de desempenho em um sistema executando aplicações típicas de usuário doméstico, e uma comparação com os *benchmarks* comumente utilizados, como o SPEC. Essa comparação nos permite derivar os diferentes perfis de cada tipo de aplicação. Para obter uma análise comparativa dos diferentes cenários de execução foram criados histogramas que descrevem o número de vezes que cada instrução foi executada e gráficos de instruções acumuladas, descrevendo quando do código já foi executado por um certo número de instruções. A combinação dessas duas apresentações gerou um terceiro tipo de gráfico, que permitiu uma análise combinada desses dois dados. Esses gráficos foram criados utilizando a partir do *benchmark* SPEC, de *scripts* simulando tarefas de usuários comuns e a partir do *benchmark* SYSmark. Em uma primeira análise, foi notado um perfil bem diferente quando comparadas as 1000 primeiras instruções mais executadas de cada conjunto de programas analisado. O *benchmark* com o compilador gcc, aplicação do SPEC, apresentou 90% das instruções executadas para o intervalo analisado, enquanto o editor de texto Microsoft Word, aplicação utilizada por usuários comuns, correspondeu a 30% da execução.

Máquina virtual - Desempenho - Benchmark