



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Um estudo comparativo entre ferramentas de medição de consumo de energia de software
Autor	THIAGO ALMEIDA DE OLIVEIRA
Orientador	LUCIO MAURO DUARTE

Autor: Thiago Almeida de Oliveira
Orientador: Lúcio Mauro Duarte
INF-UFRGS

Um estudo comparativo entre ferramentas de medição de consumo de energia de software

Programas de computador gastam energia, e há muito tempo procuram-se diversas maneiras de reduzir esse consumo, principalmente depois da popularização de aplicativos de smartphones. Em computadores desktop, alto consumo de energia por programas pode causar diversos problemas, como o aumento da temperatura dos componentes e consequente danificação das peças do computador. Em smartphones, esse consumo energético elevado pode, por exemplo, diminuir a duração e a vida útil da bateria. Em ambos os casos, o correto desempenho dos programas nas máquinas também é afetado pelo problema. Visando a contribuir para a solução dessa questão, foi proposta uma metodologia dentro do projeto VeriTeS para auxiliar na análise desse consumo, em que uma das etapas é a medição de energia de programas por meio do uso de ferramentas. Para esse objetivo, foram pesquisadas as ferramentas mais citadas na literatura, capazes de medir o gasto de energia de programas, tendo cada ferramenta características distintas das outras. Essas ferramentas foram testadas e estudadas, a fim de guiar o desenvolvedor de programas de computador para qual ferramenta ele deve utilizar, dependendo do problema a ser resolvido e dos recursos disponíveis. Os resultados desse trabalho foram a pesquisa por seis ferramentas distintas, e o estudo de três delas. As outras três, por motivos de estarem obsoletas e/ou inacessíveis, foram descartadas. As informações sobre as três ferramentas estudadas foram organizadas, apresentando-se as características próprias de cada uma, para dar uma visão geral ao usuário sobre as próprias ferramentas, como utilizá-las e por que utilizá-las.