



|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS                 |
| <b>Ano</b>        | 2020   |
| <b>Local</b>      | Virtual  |
| <b>Título</b>     | Um estudo comparativo entre ferramentas de medição de consumo de energia de software |
| <b>Autor</b>      | THIAGO ALMEIDA DE OLIVEIRA   |
| <b>Orientador</b> | 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.