

III Workshop de Dissertações de Mestrado do PPgSI (2016)

FICHA DA PESQUISAⁱ

DADOS GERAIS				
Título do projeto de pesquisa	Análise da correlação entre recursos de programação e consumo de energia			
Orientando	Carolina Luiza Chamas			
Orientador(es)	Prof. Dr. Marcelo Medeiros Eler			
Momento atual	<input type="checkbox"/> 2º semestre	<input checked="" type="checkbox"/> 3º semestre	<input type="checkbox"/> 4º semestre	<input type="checkbox"/> 5º semestre
Qualificação	<input type="checkbox"/> Qualificação já realizada em: ____/____/____		<input checked="" type="checkbox"/> Qualificação planejada para: 03/11/2016	
Defesa	Prazo máximo para depósito: 05/02/2018		Depósito planejado para: 05/11/2017	
Linha e Área de pesquisa	<input type="checkbox"/> Gestão e desenvolvimento de Sistemas: <input type="checkbox"/> BD <input type="checkbox"/> Gestão de SI <input checked="" type="checkbox"/> Eng. de Software <input type="checkbox"/> IHC		<input type="checkbox"/> Inteligência de Sistemas: <input type="checkbox"/> IA <input type="checkbox"/> Rec. de Padrões <input type="checkbox"/> Proc. Gráfico	
Área de aplicação	<input type="checkbox"/> Ambientes Corporativos <input type="checkbox"/> Bioinformática <input type="checkbox"/> Biometria <input type="checkbox"/> Economia	<input type="checkbox"/> Educação <input type="checkbox"/> Educação a Distância <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Jogos	<input type="checkbox"/> Linguagem Natural <input type="checkbox"/> Linguística <input type="checkbox"/> Processos de Negócio <input type="checkbox"/> Química	<input type="checkbox"/> Redes Sociais <input type="checkbox"/> Robótica <input type="checkbox"/> Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Green Computing
Publicações				

DESCRIÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA	
Contextualização / motivação	O número de celulares que cada pessoa possui e o tempo de utilização aumentaram significativamente para as mais diversas tarefas: trabalho, entretenimento, estudo, etc, com isso, o consumo energético, também aumentou.
Problema de pesquisa	Os recursos (estruturas de dados, tecnologias, padrões, banco de dados, gps, câmera, i/o etc) utilizados no desenvolvimento de aplicativos móveis influenciam no consumo de energia?
Objetivo geral da pesquisa	Conduzir uma investigação para descobrir o impacto que recursos de programação tem na energia consumida pelos aplicativos móveis.
Trabalhos relacionados	- An Investigation into Energy-Saving Programming Practices for Android Smartphone App Development – propõe redução do consume energético em estruturas de código - Energy-Aware Web Browsing on Smartphones - Melhoria consumo na utilização de webpages - Exploiting the performance-energy tradeoffs for mobile database applications - Faz uma comparação de Energy Consumption vs. Performance
Justificativa e relevância	A preocupação crescente com a preservação do meio ambiente tornou o consumo de energia dos dispositivos móveis um tema muito relevante, de tal forma que diversas abordagens têm sido propostas para medir o consumo de energia de aplicativos. Atualmente essa linha de pesquisa é denominada Green Computing.
Proposta para Solução	Comparação de diferentes codificações realizando a mesma tarefa.
Dados	Dados analisados dos resultados das execuções dos recursos Android.
Validação	A validação será feita através da comparação de aplicativos que tem funções iguais (ou muito semelhantes), mas que utilizam recursos de programação distintos.
Limitações	
Resultados esperados	Contribuições científicas: identificação das estruturas que consomem mais ou menos energia ao realizar a mesma tarefa (ou semelhante) Contribuições tecnológicas: será proposto um guia de melhores práticas que guie o programador a implementar um código energeticamente mais eficiente.

MÉTODO DE PESQUISA [para cada item, marque todas as opções adequadas para seu projeto]	
Gênero	<input type="checkbox"/> Pesquisa teórica <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa prática <input type="checkbox"/> Pesquisa empírica <input type="checkbox"/> Pesquisa metodológica
Natureza	<input type="checkbox"/> Pesquisa básica/pura <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa aplicada
Objetivo	<input type="checkbox"/> Pesquisa descritiva <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa exploratória <input type="checkbox"/> Pesquisa explicativa <input type="checkbox"/> [outro – escrever]
Abordagem	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa quantitativa <input type="checkbox"/> Pesquisa qualitativa <input type="checkbox"/> Pesquisa mista (quali-quant)

Procedimento(s) técnico(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa experimental <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa bibliográfica <input type="checkbox"/> Pesquisa documental <input type="checkbox"/> Pesquisa <i>ex-post-facto</i> <input type="checkbox"/> Pesquisa de levantamento	<input type="checkbox"/> Pesquisa com <i>survey</i> <input type="checkbox"/> Estudo de caso <input type="checkbox"/> Pesquisa participante <input type="checkbox"/> Pesquisa-ação <input type="checkbox"/> Pesquisa etnográfica	<input type="checkbox"/> Pesquisa etnográfica <input type="checkbox"/> Teoria fundamentada em dados (<i>grounded theory</i>) <input type="checkbox"/> Ciência do projeto (<i>Design science research</i>) <input type="checkbox"/> [outro – escrever]
Fonte(s) de dados	<input checked="" type="checkbox"/> pesquisa de laboratório	<input type="checkbox"/> pesquisa de campo	<input type="checkbox"/> pesquisa bibliográfica <input type="checkbox"/> [outro – escrever]
Técnica(s) / Instrumento(s) de coleta de dados	<input checked="" type="checkbox"/> medição <input type="checkbox"/> questionário <input type="checkbox"/> entrevista <input type="checkbox"/> grupos focais	<input type="checkbox"/> formulário <input type="checkbox"/> <i>benchmark</i>	<input type="checkbox"/> observação (direta / participante) <input type="checkbox"/> diário de campo / notas de campo <input type="checkbox"/> análise documental (ou de artefatos) <input type="checkbox"/> [outro – escrever]
Técnica(s) de análise de dados	Análise quantitativa: <input checked="" type="checkbox"/> Estatística descritiva <input type="checkbox"/> Estatística inferencial <input type="checkbox"/> [outro – escrever]	Análise qualitativa: <input type="checkbox"/> Análise de conteúdo <input type="checkbox"/> Análise do discurso <input type="checkbox"/> [outro – escrever]	

CRONOGRAMA [altere conforme necessário]																																					
	2015												2016												2017												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Estudo da literatura																																					
Revisão sistemática																																					
Definição da proposta																																					
Execução da proposta																																					
Coleta/obtenção de dados																																					
Análise dos dados																																					
Validação da proposta																																					
Preparo da qualificação																																					
Exame de qualificação																																					
Escrita da dissertação																																					
Escrita de artigo																																					
Depósito da dissertação																																					
(Outros)																																					

ⁱ Esta ficha é uma adaptação da usada no “VIII Workshop de Teses e Dissertações em Sistemas de Informação (WTDSI 2015)” realizado como parte do “XI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2015)”