

## **Desenvolvimento Android para Sistemas Auto-Adaptativos**

Autor: Amaury Teixeira Cassola

Co-autor(es): Wellington Machado de Espíndula

Orientador: Roger Gonçalves Urdangarin

Nível: Médio Técnico

Categoria: Pesquisa

### **Resumo:**

A sociedade atual está cada vez mais dependente dos sistemas hospedados em grandes companhias de software tais como bancos aeroportos grandes empresas entre outros. Isso exige que tais sistemas estejam disponíveis em tempo integral e continuamente se adaptem às condições variáveis do ambiente em que executam e dos seus requisitos influenciados pelas constantes demandas de mercado. Engenheiros de software podem desenvolver sistemas auto-adaptativos a partir de demarcação de vários pontos de variação. Dependendo do contexto os sistemas escolhem dinamicamente quais as variantes mais adequadas para realizar estes pontos de variação. Estas variantes podem fornecer uma melhor qualidade do serviço oferecendo novos serviços que faziam sentido no contexto anterior ou ainda descartar serviços que não possuam mais utilidade. Os sistemas auto-adaptativos variam desde um intervalo de pequenas aplicações embarcadas até a um nível de grandes sistemas constituídos por subsistemas os quais podem contar com alguma intervenção humana ou funcionarem puramente de forma autônoma. Tendo em vista a rápida proliferação de dispositivos móveis (smartphones tablets) e que atualmente o sistema operacional para estes mais utilizado no mundo é o Android observa-se que certos aspectos auto-adaptativos não são gerados nativamente por ele e em grande parte das aplicações que podem ser implementadas nesta nova plataforma móvel. A Computação Autônoma encontra a sua melhor oportunidade de uso. Este projeto tem como objetivo fazer um aplicativo para o sistema Android que se adapte conforme mudanças no seu contexto de execução tais como: modificações na orientação do dispositivo através do sensor de gravidade intensidade de luminosidade do dispositivo nível de carga da bateria entre outras situações que um aparelho móvel possa obter a partir do monitoramento. Utilizando a Computação Autônoma temos como objetivo a implementação de um sistema auto-adaptativo. No presente momento possuímos um protótipo de uma aplicação que adapta-se dinamicamente em tempo de execução dado mudanças no seu contexto. Este projeto apresenta-se como um desafio para os bolsistas de programação que neste estudo de caso buscam a partir de um protótipo demonstrar a propriedade de auto-adaptação em tempo de execução explorando uma gama de novas oportunidades que abrem através deste novo paradigma de programação.