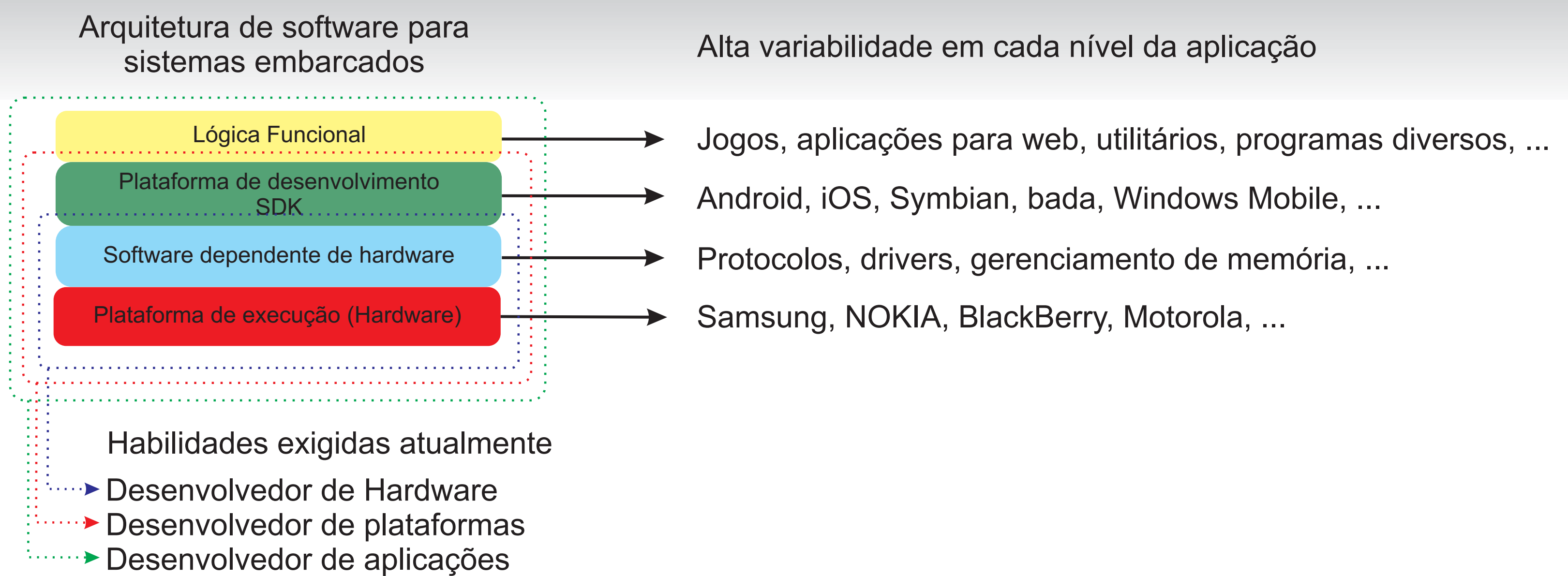


# TESTE DE SOFTWARE BASEADO EM COMPONENTES

Bolsista: Gilson da Rosa Webber  
Orientadora: Dra. Érika Fernandes Cota



## Como o teste se comporta em cenários com alto grau de variabilidade?

### Problemas no teste de software embarcado:

Alto custo na geração manual dos casos de teste devido a grande variação de cenários.

Baixa cobertura dos casos de teste devido a falta de acesso a níveis mais baixos da aplicação (camadas inferiores já testadas pelos desenvolvedores - assumimos que está livre de falhas).

Hardware e software fortemente acoplados (Teste nos simuladores/emuladores é suficiente?)

Abordamos o problema criando aplicações que exercitem todos os níveis de desenvolvimento.

As aplicações visam caracterizar o alcance e as restrições do teste dentro do paradigma de desenvolvimento baseado em camadas de abstração.

### O que se pretende?

Caracterizar como a forma atual de desenvolvimento para embarcados afeta o teste e qual o alcance da plataforma de desenvolvimento considerando a variabilidade nas camadas mais inferiores.

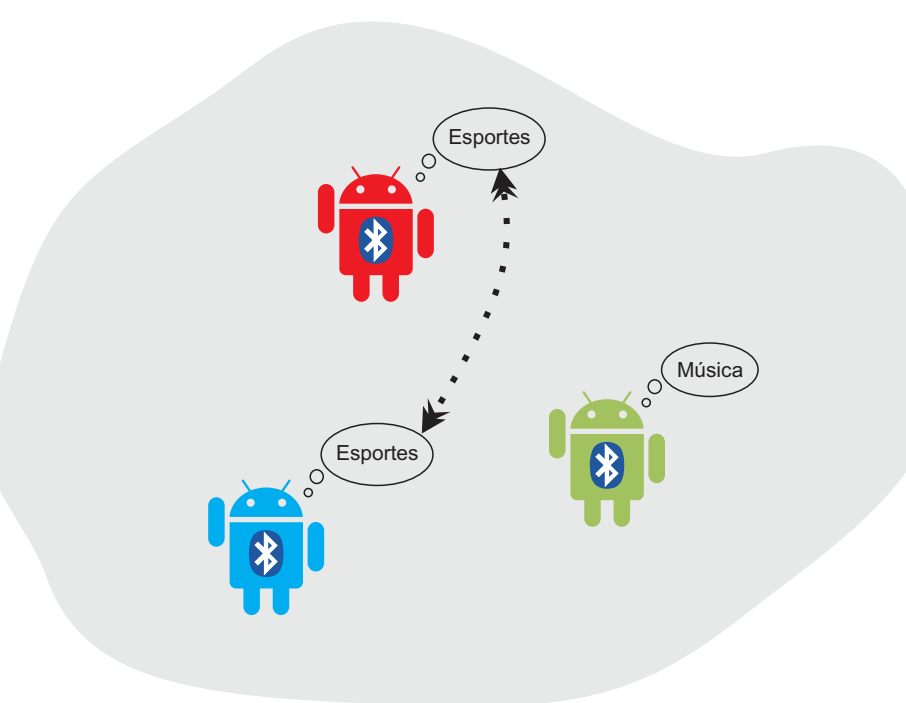
Gerar casos de teste de forma estruturada ao invés do modelo de tentativa e erro ou baseado na experiência do desenvolvedor.

### PEOPLE FINDER - Aplicação desenvolvida

A aplicação foi escolhida pois é possível alcançar todos os níveis da arquitetura do software embarcado, assim avaliamos como os casos de teste criados para a plataforma android se adaptam aos diferentes dispositivos e às diferentes formas de comunicação (wifi, bluetooth, 3G).

### Funcionamento

O software procura por pessoas que possuam grau de interesse por determinado assunto acima de 0,5 em uma escala de -1 a 1. A procura é feita utilizando todos os meios de comunicação de rede disponíveis no dispositivo (bluetooth no momento).



### Possibilidades de reuso

- Bluetooth (varia com o dispositivo)
- GUI (varia com o tamanho de tela, resolução e recursos)
- Lógica/Algoritmo (software desempenha o mesmo papel)
- Casos de teste (o que queremos definir)

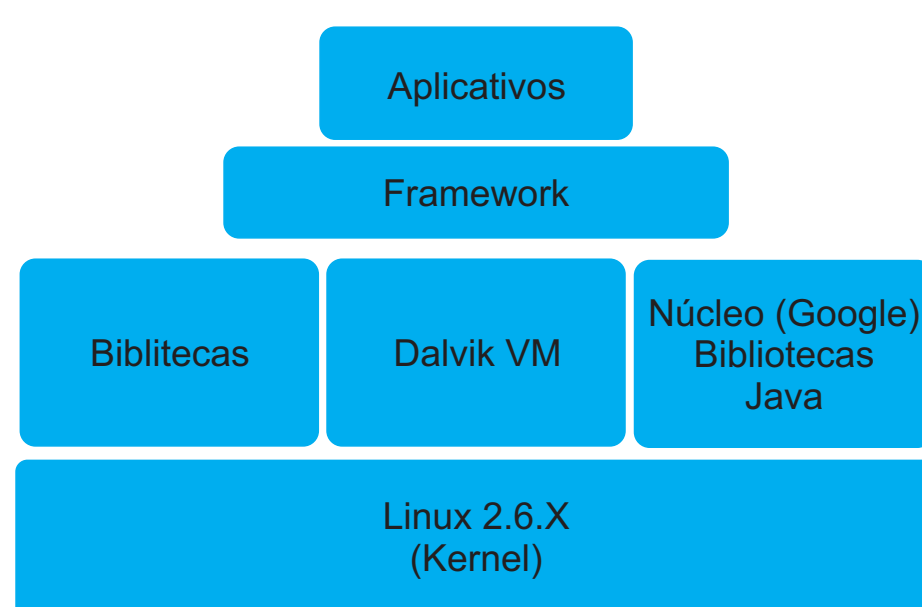
Após a obtenção de conhecimentos sobre JAVA, orientação a objetos, JUnit, plataforma android só nos resta definir os casos de teste a fim de validar nossa expectativa de que o teste fornecido pela plataforma não consegue chegar aos mais baixos níveis da arquitetura do software embarcado.



Conjunto de recursos de software para o desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis.

Inclui: sistema operacional, middleware e aplicações chave

Android é baseado em linux e possibilita aos desenvolvedores programar em JAVA. Possui um amplo conjunto de classes em sua API que facilitam enormemente o desenvolvimento para a plataforma. Atualmente possui duas versões oficiais a 2.3 que se destina a celulares e a versão 3.2 para tablets. Abaixo uma breve visão da plataforma.



Ainda dentro da plataforma podemos gerar testes unitários com o auxílio da ferramenta JUnit, a qual utilizamos para validar nosso projeto.