

## **Relatório: *Intents* – O que é, para que serve, categorias e quando usar.**

Por: Bruno Rodrigues de Carvalho – Matrícula: 19206781

### **O que é uma *Intent*?**

Uma *Intent* é um objeto de mensagem que determina qual atividade deve ser iniciada ou o tipo de ação que ela deve executar e o sistema seleciona a atividade correta, mesmo que essa atividade seja de outro aplicativo. Também serve para carregar poucos dados, que serão utilizados pela atividade que se inicia. Apesar dessa possibilidade, existem 3 casos gerais de uso das *Intents*. O primeiro caso se refere a criação de uma nova atividade, o segundo caso se refere a iniciar um serviço e o terceiro ao *Broadcast*.

De uma maneira mais direta, se o usuário quiser, por exemplo, enviar um e-mail, e o app que está em uso não possui essa função, o desenvolvedor pode utilizar uma *Intent implícita* para usar o serviço de outro app que possa enviar e-mails. Utilizando o mesmo exemplo, caso exista mais do que um app capaz de enviar e-mails, o usuário poderá escolher com qual deles enviar o e-mail.

### **Para que servem as *Intents*?**

Para iniciar uma atividade, podemos passar a *Intent* como parâmetro ao método *startActivity()*, que é responsável por iniciar uma nova atividade. Se não enviar a *Intent* como parâmetro, esse método retorna *ActivityNotFoundException*. Há a possibilidade de enviar algumas instruções adicionais. Um exemplo interessante é que o app pode guardar em algum banco de dados o relatório de uso do aplicativo, contendo o tempo que o usuário passou usando o app. O registro do log de tempo pode servir como apoio para o desenvolvimento de melhorias no aplicativo. A *Intent* também serve para receber o resultado de uma *Activity* através do método *startActivityForResult()*.

Um outro uso das *Intents* é passar as instruções e os dados necessários para iniciar um serviço ao requisitar *startService()*. Também pode fornecer as instruções para iniciar o *Broadcast*, que é uma espécie de serviço de alerta e mensagens entre os aplicativos. Um exemplo de uso do *Broadcast* é quando o celular é colocado no carregador ou muda do *Wi-Fi* para 3G/4G, o sistema dispara uma mensagem para que os outros aplicativos saibam que isso aconteceu. Com isso, é possível criar uma lógica que predetermine uma resposta do aplicativo a esses tipos de eventos.

## Quais categorias de *Intents* existem e quando usar cada uma delas?

Existem duas categorias de *Intents*: as implícitas e as explícitas. A primeira não declara o nome de um componente, apenas uma ação que permite que o outro aplicativo que a receba tenha condições de processá-la. Um exemplo que o Google fornece no seu guia/manual é que o aplicativo solicite a outro a localização do usuário para exibir na tela. Ao criar uma *Intent* implícita, o sistema procura o componente adequado para iniciar, comparando o conteúdo da *Intent* com o que está nos filtros de conteúdo, declarados no arquivo de manifesto dos outros aplicativos de um dado dispositivo. Se o filtro retornar mais de um resultado, o usuário poderá determinar qual aplicativo utilizar. Se não declarar nenhum filtro na *Intent*, não tem como encontrar o serviço correspondente.

No guia/manual do Google existe uma lista enorme de exemplos de como criar aplicações com *Intent* Implícita, como criar um alarme, um timer, adicionar um evento a um calendário, capturar uma imagem ou vídeo e retornar isso para o app, selecionar ou visualizar os dados de um contato específico, iniciar um mapa em um local específico ou a coisa mais simples para a qual um telefone foi feito: realizar uma ligação. Ou seja, as implícitas são extremamente importantes para realizar ações comuns.

A segunda categoria (*Intent Explícita*) é usada para fornecer a atividade receptora da *Intent* o nome do pacote ou o nome da classe de um componente completamente qualificado. Serve principalmente para iniciar uma outra atividade. Por questão de segurança, um serviço sempre deve ser iniciado através de uma *Intent Explícita* e nunca através da *Intent Implícita*.

Para concluir, as *Intents* são uma parte fundamental na construção de um aplicativo, uma vez que são elas as responsáveis pela troca de informações entre os estados finais de uma atividade e o início de outra, ou usar outros apps como complemento a uma aplicação específica.