

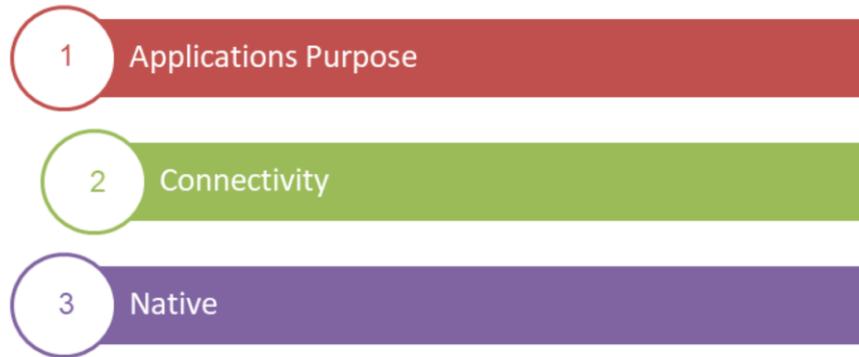
**GeneXus**<sup>™</sup>  
The power of doing.

## Introduction

Characteristics of mobile applications for Smart Devices

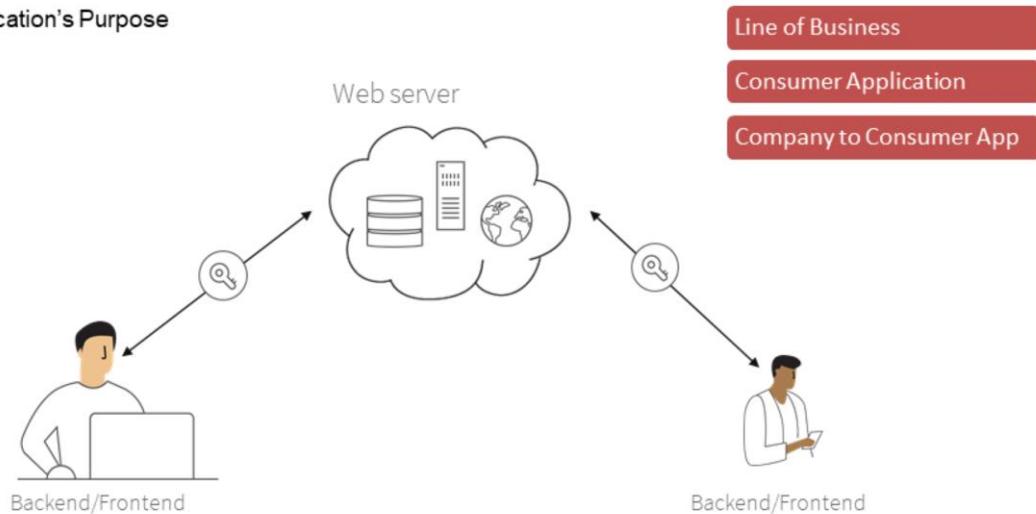
*GeneXus* 16

## Applications Characteristics



Abordaremos as principais características das aplicações para Smart Devices. Primeiro veremos os diferentes tipos de aplicações e a finalidade que cada uma busca, em seguida, continuaremos com os diferentes tipos de aplicações em relação à conectividade das mesmas e, finalmente, veremos a necessidade de que sejam nativas para cada plataforma.

## 1. Application's Purpose



Toda aplicação para Smart Devices que desenvolvermos terá necessariamente uma parte em execução em um servidor web. Não apenas no caso de uma aplicação **Line of Business** (aplicações que são apenas uma parte da aplicação empresarial), mas também no caso das **Consumer Applications**, ou seja, aplicações feitas para serem carregadas nas lojas das diferentes tecnologias, para poderem ser baixadas mais tarde por qualquer usuário.

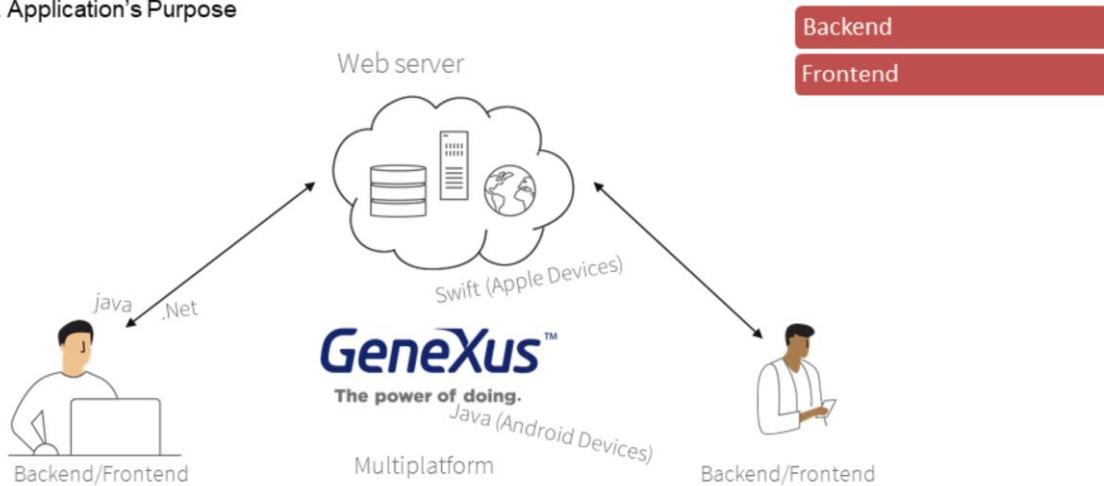
Entre estas duas possibilidades estão as aplicações do tipo **Company to Consumer Applications**, que são aplicações desenvolvidas pelas empresas para seus clientes, e também para estender sua base de usuários.

Nossa aplicação EventDay pode ser considerada um híbrido, já que terá uma parte cujo foco será colocado nos participantes do evento em questão (um frontend), e outra parte que será usada pelos organizadores do evento para poder modificar os dados de forma móvel (ou seja, o backend). Desta forma, teremos acesso ao frontend e ao backend usando tanto um navegador web, como um dispositivo inteligente.

Um aspecto importante no caso do backend, tem relação com a segurança, obviamente não é qualquer usuário que estará autorizado a fazer alterações nos dados da aplicação, dados que estarão centralizados em um servidor. Para isso, teremos que incorporar também nas aplicações para Smart Devices módulos de segurança que possam restringir os usuários autorizados e até mesmo restringir quais ações podem executar nos diferentes módulos da aplicação.

Dessa forma, tendo um backend nos dispositivos móveis, os usuários autorizados poderão modificar as informações de uma conferência até um segundo antes desta começar.

## 1. Application's Purpose



Assim como GeneXus nos permitia desenvolver aplicações em Java ou .Net para web, também nos permitirá desenvolver aplicações para dispositivos Apple com o Sistema Operacional IOS na linguagem Swift, ou para dispositivos Android na linguagem Java, sendo nossa aplicação novamente multiplataforma.

No GeneXus poderemos gerar a mesma aplicação independentemente da plataforma que escolhermos, somente programaremos ou desenharemos particularidades de acordo com a plataforma na qual será executada quando necessário.

## 2. Connectivity

Web server



Offline

Online



Backend/Frontend

Um cenário importante para dispositivos inteligentes é permitir que a aplicação, ou parte dela, continue em execução quando estiver desconectada da Internet.

No caso de nossa aplicação, queremos que o usuário continue vendo toda a agenda de conferências e todas as informações relacionadas, mesmo quando a conexão for perdida, quando ela for restabelecida, a aplicação atualizará automaticamente seus dados locais sincronizando com os dados do servidor centralizado, esta sincronização é realizada enviando e recebendo informações em sentido bidirecional e estas operações serão conhecidas como **Send e Receive**.

No entanto, haverá tarefas que necessariamente exigirão acesso ao servidor web, seja devido à sua sensibilidade

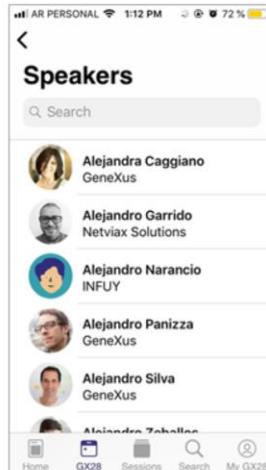
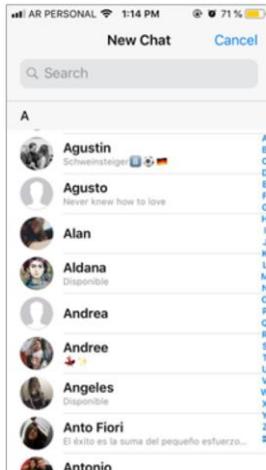
(por exemplo, tarefas que devem ser validadas na base de dados centralizada), ou pela rapidez com que os dados são alterados. Todas essas tarefas devem ser executadas **On-line**.

Em nosso caso, o login e a exibição do vídeo de uma conferência são tarefas que serão realizadas on-line, portanto, poderemos escolher quais objetos da aplicação serão executados off-line e quais não serão.

Sobre as aplicações off-line, retornaremos a respeito no final do curso.

O importante é ter em mente que **as aplicações on-line não terão uma base de dados local** e estarão sempre conectadas ao servidor web para obter as informações.

### 3. Native Applications



Platform Guidelines

Integration with hardware & Software

Como características das aplicações para Smart Devices, sabemos que a experiência do usuário é fundamental.

Cada plataforma tem diferentes Guidelines sobre o Look & Feel da aplicação, ou seja, como a aplicação deve parecer, como as ações devem parecer e outras questões que veremos mais adiante.

Mas, além disso, também vamos querer que se integrem com as funcionalidades nativas do dispositivo, tanto de software quanto de hardware. Por exemplo, que se integrem com a câmera do dispositivo, com o programa para fazer chamadas telefônicas, com o GPS, etc.

Os usuários exigirão que a experiência que tenham com as aplicações que desenvolvemos seja uniforme com o restante das outras aplicações usadas em seu dispositivo.

Por tudo isso é que as aplicações para dispositivos inteligentes devem ser necessariamente aplicações nativas.

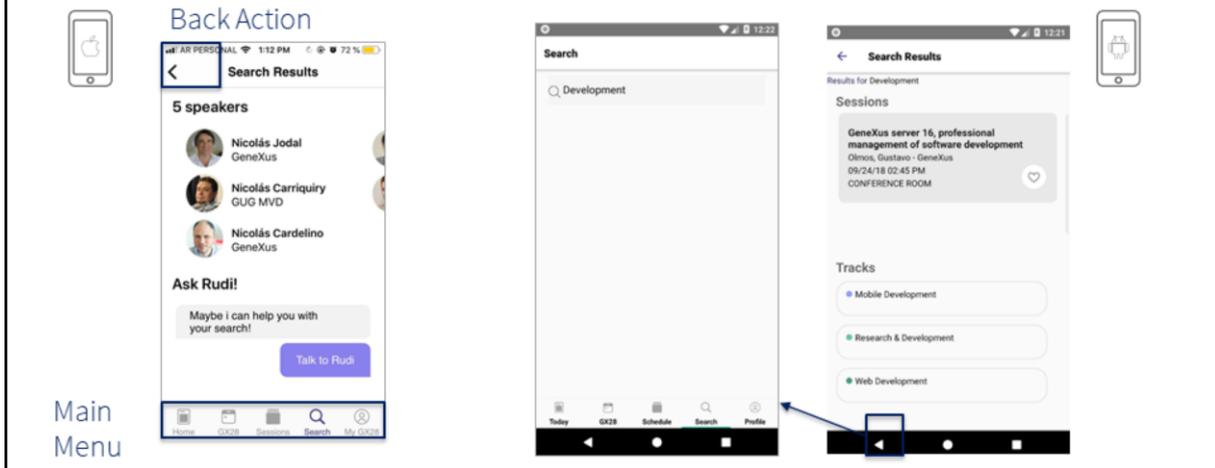
Por exemplo, no caso de um iPhone, vemos à esquerda uma tela de contatos para uma aplicação de Chat nativa do dispositivo, que como vemos tem uma Action Bar acima, para mostrar as ações que podem ser feitas nessa tela e também tem uma opção de pesquisa. À direita, estamos vendo a aplicação que desenvolvemos com o GeneXus para o evento, e vemos que são muito parecidas. Vemos também que, acima têm o nome da tela que estamos visualizando e a barra de search; vemos que na parte central da tela é onde a

informação é exibida, em um caso a lista de contatos, em outro a lista de Speakers.

### 3. Native Applications

Platform Guidelines

Integration with hardware & software



E se mudarmos para outra tecnologia, por exemplo, à esquerda, estamos vendo a tela de resultados de uma pesquisa, da aplicação EventDay em um iPhone, e à direita estamos vendo a mesma aplicação, mas para um telefone Android.

Vemos que têm diferenças, por exemplo, vemos que, no caso do iPhone, o menu principal está sempre visível; por outro lado, no Android, será mostrado ou não de acordo com a tela, já que quando acessamos uma opção chamada a partir do menu principal, o menu desaparece.

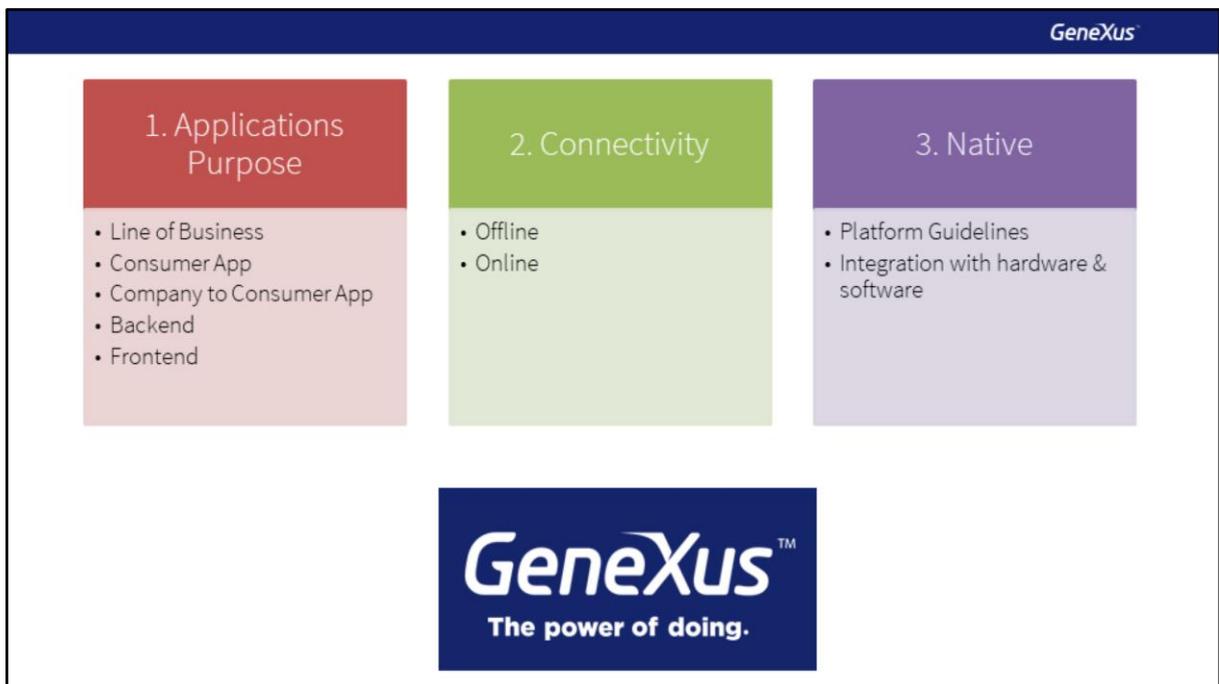
Por outro lado, por exemplo, temos que em um telefone iPhone a opção de Back está dentro da própria aplicação, e no Android temos um botão do próprio telefone, além da opção embutida na aplicação.

## 3. Native Applications



Aqui temos outro exemplo, no Iphone (à esquerda) podemos ver a tela de Detalhe de uma Conferência e vemos que ao pressionar a opção Share, é exibida uma caixa de diálogo própria do Sistema Operacional IOS, mostrando aquelas aplicações compatíveis com o formato do conteúdo que queremos compartilhar, por exemplo, se compartilharmos as informações em uma mensagem de texto, é aberta a aplicação nativa do iOS para enviar Mensagens.

No caso do Android (à direita), vemos a mesma tela, mas ao usar a opção de compartilhamento se abre um diálogo diferente, também é uma caixa de diálogo própria do sistema operacional Android e, se também usarmos a opção para compartilhar mensagens, veremos que se abre a aplicação predeterminada e nativa do Sistema Operacional.



Vimos que com GeneXus é possível desenvolver aplicações com finalidades diferentes, podemos até ter aplicações desconectadas ou conectadas de forma total ou parcial. Também estabelecemos a necessidade de que as aplicações desenvolvidas sejam nativas e se comportem de maneira específica, de acordo com o Sistema Operacional e o hardware de cada dispositivo, com finalidade de aproveitar desta forma ao máximo o potencial que isto nos proporciona.

Com o GeneXus podemos desenvolver aplicações com aparência similar em diferentes dispositivos e, ao mesmo tempo, cuidando em cada uma o aproveitamento das particularidades de cada plataforma, e como de costume, tudo isso será feito a maior parte das vezes de forma automática e transparente para o desenvolvedor.

# GeneXus™

Videos	<a href="https://training.genexus.com">training.genexus.com</a>
Documentation	<a href="https://wiki.genexus.com">wiki.genexus.com</a>
Certifications	<a href="https://training.genexus.com/certifications">training.genexus.com/certifications</a>