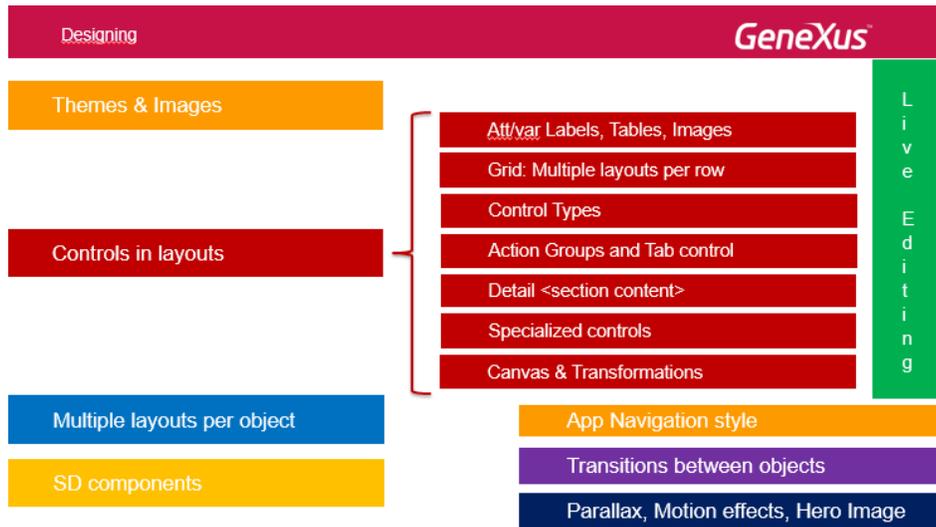
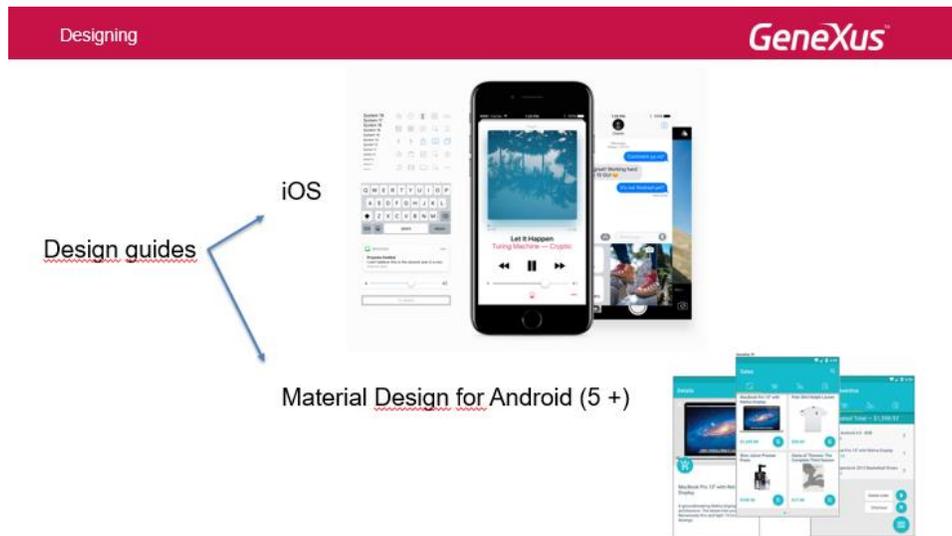


## Themes And Images

Vamos começar então a ver os aspectos de design, tão importantes.



Dentro deste tema, vamos começar mencionando a importância dos objetos Theme, o gerenciamento de classes e uso de imagens.

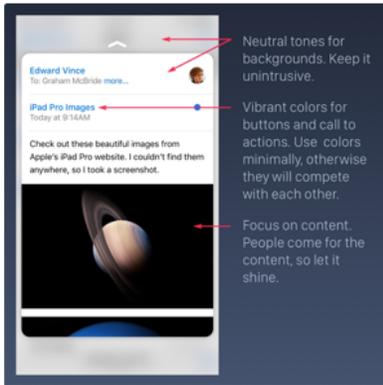


Já mencionamos que uma das razões pelas quais precisamos que os aplicativos sejam nativos é para que mantenham o mesmo look & feel dos outros aplicativos do dispositivo do usuário.

Cada plataforma vai definir as guias de design para suas aplicações, tanto em relação a UI quanto UX.

Desde o Android 5, contamos com guias como Material Design e para iOS com aqueles publicados no site da Apple (eles não recebem um nome especial).

iOS (7 +) <https://developer.apple.com/design/>

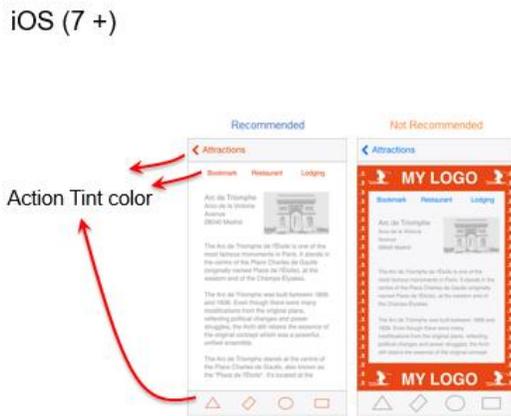


iOS uses vibrant colors to bring out the buttons. These colors tend to work well against a **white background** as much as a **black background**. Keep in mind that colors should be used sparsely, for call-to-actions and minimal branding areas like the **navigation bar**. Roughly, **only 10-20% of your design should have colors**, or they will compete too much against the content.

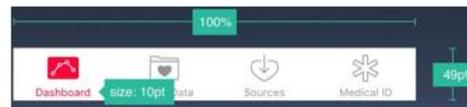
No site da Apple estão os diferentes guias de design para diferentes versões do iOS. A mudança fundamental ocorreu com o lançamento do iOS 7.

Uma das particularidades de seus guias de design diz respeito ao uso mínimo de cores e informações de tela. Portanto, vimos a aplicação do princípio, no iPad era muito mais clean no uso de cores do que o aplicativo que vimos no telefone Android que tinha muitas cores, porque o guia iOS indica que seja assim, use tons neutros para o fundo, cores chamativas para as ações, mas, por exemplo, uma das coisas que os guias dizem é que apenas 10 ou 20% do nosso design deve ter cores para que não conflitem com as cores do conteúdo que queremos mostrar. É indicado, por exemplo, usar cores que funcionem bem com fundos brancos ou negros.

iOS (7 +)



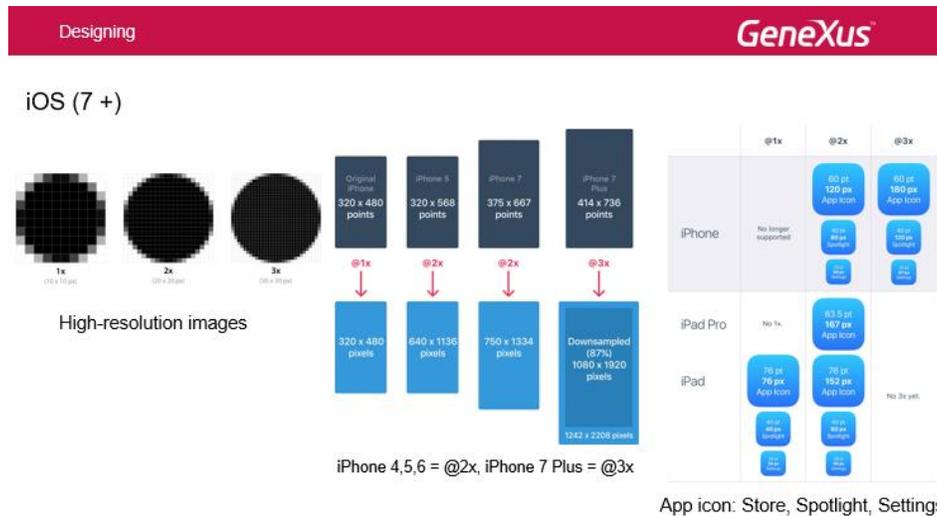
Tab bar: unselected/selected



Recomenda-se sempre usar uma única cor (de preferência, a da marca) para todas as ações que dedicadas ao usuário, e não usar essa cor para outras coisas, evitando assim que o usuário se confunda. Desta forma, o usuário saberá que, sempre que essa cor aparecer, trata-se de um elemento em que ele pode executar uma ação. Este seria um design não recomendado, então, para esse caso.

Encontraremos, por outro lado, a recomendação de usar os ícones gerais mostrados acima apenas (e sempre) para essas ações, para não confundir o usuário. Por exemplo, sabemos que o ícone (Action) em qualquer aplicativo iOS corresponde a um menu de ações.

Na tab bar, que fornece a navegação principal entre telas, recomenda-se evitar o menu de hambúrguer se os forem poucos itens e, discretamente, adicionar texto aos ícones quando não são universais. Se eles não estiverem ativos, é sugerido que os ícones sejam mais discretos, com um contorno preenchido, para que recebam menos atenção (duas versões de cada item devem ser fornecidas: para quando está ativo e quando não está). Também podemos ver que até os tamanhos que os controles ocupam estão estabelecidos. Todos os ícones no aplicativo devem ser iguais em termos de tamanho, nível de detalhe e borda.

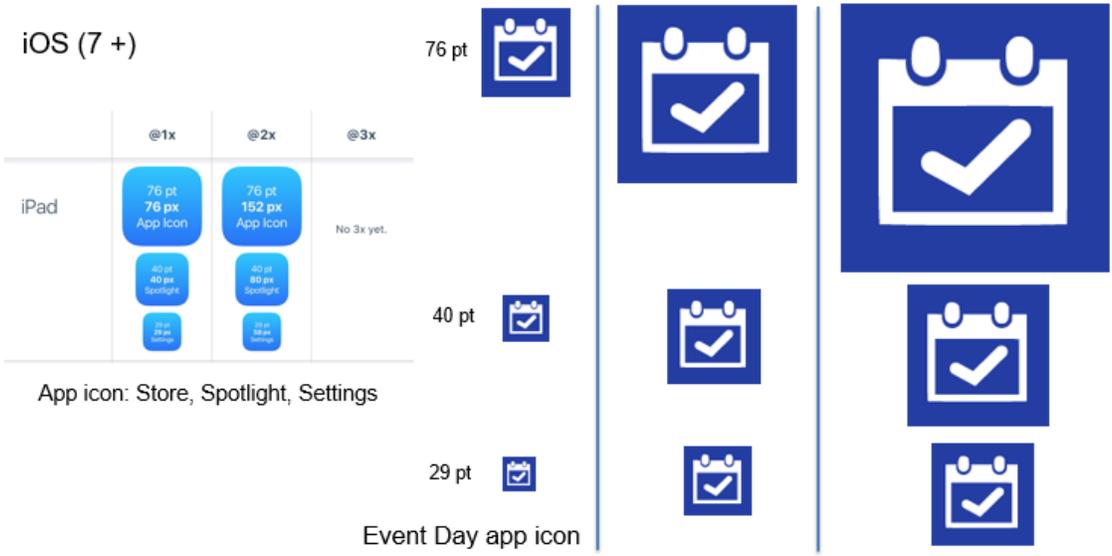


O iOS usa um sistema de coordenadas para localizar o conteúdo na tela. Este sistema é baseado em medidas em pontos, que mapeiam como pixels na tela. Numa tela de resolução padrão, um ponto (1/72 polegada) é igual a um pixel. As telas de alta resolução têm uma maior densidade de pixels. Uma vez que existem mais pixels no mesmo espaço físico, existem mais pixels por ponto. Como resultado, os monitores de alta resolução requerem imagens com mais pixels.

Para o primeiro iPhone, a proporção era de 1 a 1 (1 pt era igual a 1 px). Então vieram as telas de retina, onde 1 pt foi transformado em 2px, e hoje temos telas onde 1pt é transformado em 3px.

Por esse motivo, ao desenvolver nosso aplicativo, devemos fornecer imagens de alta resolução também, porque as imagens que serão usadas dependem do dispositivo no qual o aplicativo será instalado. Isto é possível multiplicando o número de pontos em cada imagem por um fator de escala. A resolução padrão tem um fator de escala de 1.0 e é conhecida como uma imagem @ 1x. Imagens de alta resolução têm fatores de escala de 2.0 ou 3.0 e suas imagens são conhecidas como @ 2x e @ 3x.

O ícone do aplicativo é usado para o branding do aplicativo. Aparece na App Store, na tela Home do dispositivo, no Spotlight (ou seja, na tela de resultados da pesquisa) e na tela Settings. Portanto, é fundamental incluir esses ícones em diferentes resoluções para que, dependendo do dispositivo, seja usado o que corresponde à sua resolução e ao tipo de dispositivo (telefone, tablet, etc.). Observe que os tamanhos são predeterminados, bem como a forma do ícone (arredondado). Por causa de tudo isso existem guias.



Aqui vemos, por exemplo, para um iPad a imagem que será usada como um ícone da App Event Day na Store e na página home do dispositivo (76 pt), vemos a imagem como ela aparecerá na janela de pesquisa, Spotlight, (40 pt) e a imagem que será usada na janela de settings (29 pt). Quando projetamos o aplicativo, devemos fornecer a mesma imagem, mas com diferentes tamanhos e resoluções, e tudo isso deve ser inserido no aplicativo para que seja usada a mais adequada.

Observe que o ícone é projetado quadrado e as bordas arredondadas aparecerão automaticamente no dispositivo.

iOS (7 +)

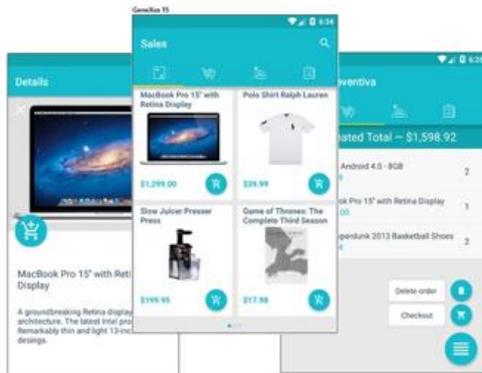


Design screens depending on orientation

Dentro dos guias também está o desenho das telas de acordo com a orientação.

## Material Design for Android (5 +)

### 1. General appearance



Editable fields

A plataforma Android, da versão 5, incorporou os guias de design conhecidos como Material Design, para criar um ecossistema particular e característico. Isso permitirá que os desenvolvedores personalizem o look & feel de seus aplicativos, tornando-os mais fáceis de usar com uma experiência de usuário otimizada.

Como veremos, essas funcionalidades serão oferecidas pela GeneXus de duas maneiras: através de propriedades personalizáveis, e também serão fornecidas por padrão.

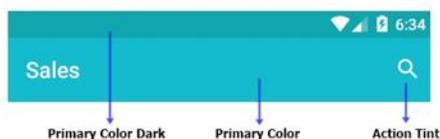
Aqui mostramos um aplicativo de vendas desenvolvido com o GeneXus 15, que segue as diretrizes de Material Design, onde a uniformidade no uso de cores para certos elementos comuns se torna fundamental.

Por exemplo, ao editar campos, vemos que todos os campos que não estão sendo editados naquele momento são sublinhados com uma cor uniforme. Essa cor será conhecida como a cor normal, então, quando o campo estiver sendo editado, ele vai para aparecer em outra cor e essa cor é a cor para ativado.

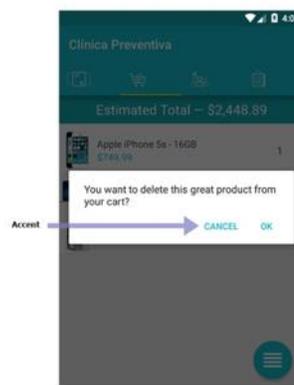
Por outro lado, quando o usuário tocar em um botão ou uma ação (tap), ele aparecerá destacado com uma determinada cor que indicaremos no momento.

## Material Design for Android (5 +)

### 1. General appearance



Action Bar



Activation signals

A Action Bar é um dos elementos mais importantes de qualquer aplicativo. Sua cor se torna a "cor primária" da aplicação, que distingue a marca. Os guias do Material Design indicam que a cor que a Barra de Status, ou seja,

a barra na parte superior do app (a que contém a hora, indicadores de bateria, wifi, notificações, etc.) deve assumir é uma cor mais escura do que a primária e é conhecida como “primary color dark”. Além disso, a cor dos ícones incorporados na application bar também deve ter uma cor em harmonia com a cor da application bar e a idéia é que seja uniforme em todo o aplicativo, Isso é conhecido como Action Tint.

A cor dos controles que são ativados pelo usuário também é estabelecida uniformemente em todo o aplicativo (por exemplo, tap em um botão ou um texto para confirmar em uma tela modal, radio buttons, etc.).



### Material Design for Android (5 +)

#### 2. Status Bar color



#### 3. Elevation

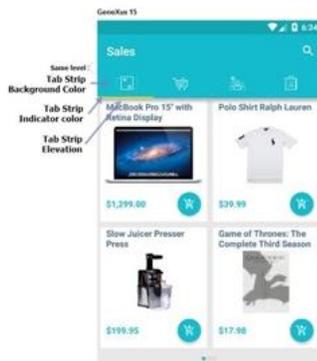


- 2. Por outro lado, vemos que a Status Bar pode estar escondida em certas condições, por exemplo, quando o usuário desliza a tela para ver o que está mais abaixo. Nesse caso, podemos, por exemplo, fazê-la desaparecer.
- 3. Também tem uma sombra sob o controle que o destaca, indicando ao usuário que é um controle selecionável. É por isso que "elevation" é a propriedade que permite que você configure esse efeito, como de altura.

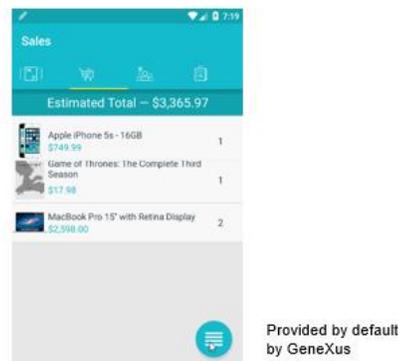


### Material Design for Android (5 +)

#### 4. Tab strip



#### 5. Touch ripples



- 4. Tab strip: as abas são mostradas com uma imagem e uma cor de fundo, um indicador da tab ativo com um indicador de cor e com uma elevação.
- 5. Touch ripples: é usado para notificar visualmente o usuário que o tap que ele fez teve efeito. Quando o usuário final toca (tap) em um controle que tenha um evento associado a ele, um círculo expande-se do ponto onde ele

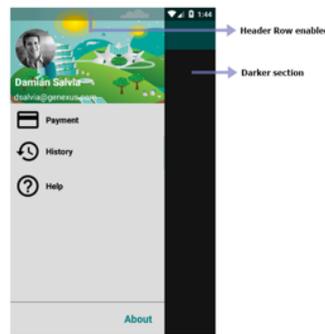
tocou até as bordas do controle, preenchendo-o completamente, mostrando que o evento está sendo executado. Isso é definido automaticamente por GeneXus. Não precisamos fazer nada.

### Material Design for Android (5 +)

#### 6. Task color



#### 7. Slide menu



Provided by default by GeneXus

6. Task color: os dispositivos Android oferecem três botões físicos / "capacitivos", cada um dedicado a uma ação específica. Além dos botões de back e home, temos o botão que mostra, através de um tab switcher, uma cascata de miniaturas com os aplicativos fechados recentemente pelo usuário, para poder retornar a eles. Nessas miniaturas são mostrados sua application bar, seus ícones e labels. Isto é em GeneXus 15.

7. Slide menu: quando o estilo de navegação é Slide, isto é, quando o menu principal é deslizante como uma janela da esquerda, seu tamanho deve seguir as diretrizes e deixar uma sombra na seção direita, quando o menu estiver "aberto". Além disso, se houver uma Hero image (ou seja, a imagem que aparece em cima de tudo ocupando toda a largura), observe que a janela do menu deve sobrepor a status bar, preservando sua opacidade.

### Guides for Android

### Images for Android

#### App icon



Da mesma forma que para o iOS, para Android também é necessário fornecer variantes da mesma imagen, de acordo com a densidade.

Aqui vemos um exemplo para o ícone do Event Day. Teremos a imagem em baixa densidade (ldpi), média (mdpi), alta densidade (hdpi), extra high-density (xhdpi) e extra extra high-density (xxhdpi).

In GeneXus:

Where are all those general properties for the app set?

Where do we specify the general design the designer has sent to us?

**Theme object!**

Nossas aplicações devem respeitar estas guias.

As de Android devem respeitar as guias do material design e as de iOS devem respeitar as diretrizes que mencionamos no início.

Como podemos configurar para que todas essas propriedades sejam genéricas, ou seja, se apliquem a todo o aplicativo? E como configuramos o desenho geral que o designer gráfico nos envia?

Nos aplicativos para Smart Devices , o uso do objeto do theme se tornará indispensável.