

UNIVERSIDADE UNIGRANRIO

ALEXSANDRO MARCIEL

5405866

**DESENVOLVIMENTO DE APLICACOES DISTRIBUIDAS E MOVEIS**

**Dispositivos Móveis**

SÃO JOÃO DE MERITI, 09/2021

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>2 DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>2</b>
<b>3 CONCLUSÃO .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>9</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os **dispositivos móveis** são aparelhos que podem ser utilizados sem a necessidade de fios e à distância. Por serem portáteis, podem ser levados a qualquer lugar e possuem uma interface com design cada vez mais arrojado. Hoje em dia, já existe um público considerado “**mobile only**”, ou seja, são pessoas que só navegam na internet móvel por meio de seus dispositivos, geralmente um público mais jovem.

Os smartphones são os dispositivos móveis mais utilizados, mas os tablets e os notebooks também fazem parte da lista dos aparelhos móveis mais populares, encontrados em diversas marcas e modelos. Com eles, você pode acessar diferentes serviços como **TV, internet móvel, rádio, aplicativos de streaming de filmes e séries, jogos**, dentro e fora de casa.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### Características dos Dispositivos Móveis

– Portabilidade – Usabilidade – Funcionalidade – Conectividade

#### Portabilidade

Há dois fatores importantes que afetam portabilidade de um dispositivo móvel:

- Tamanho do dispositivo e dos acessórios
- Peso do dispositivo e dos acessórios

#### Usabilidade

Um dispositivo móvel deve ser utilizável por tipos de pessoas diferentes em diversos ambientes;

A Usabilidade de um dispositivo depende de vários fatores:

### **Características do Usuário**

- Uma interação do usuário com um dispositivo móvel depende, até certo ponto, de suas características pessoais;
- Tamanho e força (alguns dispositivos não são aconselhados para crianças);
- Flexibilidade e destreza (imagine um bombeiro com luvas usando um celular);
- Conhecimento e Capacidade (dispositivos intuitivos);

### **Características do Ambiente**

- Depende de que tipo de local ele será utilizado:
  - Corporativo (Escritório, reuniões de negócio);
  - Lazer (Praia, Clubes, Shows musicais);
  - Doméstico (rotinas do dia-a-dia, ajuda nas tarefas domésticas);

### **Características do Dispositivo**

- O formato do dispositivo, seus acessórios e funcionamento interferem diretamente na usabilidade:
  - Tempo de inicialização;
  - Integridade dos dados;
  - Interface com o usuário (teclado, stylus, mouse, etc);
  - Robustez/resistência;

### **Funcionalidade**

As funcionalidades são implementadas na forma de aplicações e dispositivos móveis têm múltiplas aplicações que rodam neles. Em geral as aplicações móveis podem ser divididas em duas categorias (pelo seu modo de operação):

- Independentes: executam sem qualquer contato com outro usuário ou sistema (Relógio, Calculadora, etc).
- Dependentes: precisam se conectar a outros usuários ou sistema (GPS, Correio Eletrônico, Notícias, etc).

### **Conectividade**

- Uma das maiores características atualmente aos dispositivos móveis é a conectividade.

- Mesmo que muitos dispositivos móveis tenham a capacidade de usar aplicações de forma independente, sua função primária é:
- Conectar pessoas e/ou sistemas;
- Transmitir e receber informações.
- Um dispositivo móvel opera em três modos:
- Sempre conectado;
- Parcialmente conectado;
- Nunca conectado;

### **Desenvolvimento para Aplicativos Móveis**

Desenvolvimento de aplicações e sistemas para dispositivos móveis, por vezes utilizado apenas como desenvolvimento mobile é toda atividade e processos acerca do desenvolvimento de softwares para dispositivos móveis (handheld) como computadores de bolso, PDAs, smartphone, telefone celular, console portátil e Ultra Mobile PC combinado com tecnologias como GPS, TV portátil, touch, consoles, navegador de Internet, WAP, leitores de áudio, vídeo e texto, entre outros.

Estes aplicativos podem ser instalados durante a fabricação do aparelho, através dos sistemas operacionais de cada dispositivo ou distribuído através de arquivos de instalação pela web ou não. O desenvolvimento de aplicações para mobile possui particularidades do desenvolvimento tradicional devido as limitações tanto do processamento, tamanho de tela e área de trabalho, além de estar sempre bombardeado por configurações distintas tanto do hardware quanto do software por parte dos fabricantes e suas concorrências.

### **Plataformas Móveis:**

Nos dias atuais, existem diversas plataformas para dispositivos móveis, com diferentes características de mercado e diferentes métodos de desenvolvimento, os mais utilizados são:

#### **Web: HTML5**

O grande marco na história das aplicações móveis baseadas em tecnologias web veio com o lançamento do HTML5. O HTML5 incorporou uma série de elementos multimídia ao HTML comum, o que fez com que ele rapidamente se tornasse uma ótima opção de desenvolvimento. A grande vantagem dessa linguagem é o fato de que ele pode ser lido em qualquer navegador, móvel ou não.

## **Windows Phone**

Windows Phone foi uma família de sistemas operacionais para smartphones, desenvolvido pela Microsoft, como sucessor do Windows Mobile com o foco no mercado consumidor, em vez do mercado empresarial. O Windows Phone apresentava uma interface de usuário derivado da Metro UI.

Entretanto, o duopólio de celulares Android e iPhone permaneceram como plataformas dominantes para os smartphones, e o interesse pelo Windows Phone pelos desenvolvedores de aplicativos começou a diminuir em poucos meses. A Microsoft demitiu a equipe da Microsoft Mobile em 2016, após um prejuízo de US\$ 7,6 bilhões referentes ao hardware da Nokia adquiridos, a participação de mercado diminuiu para 1% naquele ano. A Microsoft começou a então priorizar o desenvolvimento de software e integrações com o Android e iOS e descontinuou o desenvolvimento do Windows 10 Mobile em 2017.

## **Android**

O principal deles é, sem dúvida, o Google Android, sistema de código aberto da Google que está em grande parte dos smartphones hoje.

Android é um sistema operacional (SO) baseado no núcleo Linux, desenvolvido por um consórcio de desenvolvedores conhecido como Open Handset Alliance, sendo o principal colaborador o Google. Com uma interface de usuário baseada na manipulação direta, o Android é projetado principalmente para dispositivos móveis com tela sensível ao toque como smartphones e tablets; com interface específica para TV, carros (Android Auto) e relógios inteligentes (Wear OS). O sistema operacional utiliza-se da tela sensível ao toque para que o usuário possa manipular objetos virtuais, assim como um teclado virtual. Apesar de ser principalmente utilizado em dispositivos com tela sensível ao toque, também é utilizado em consoles de videogames, câmeras digitais, computadores e outros dispositivos eletrônicos.

O Android é o sistema operacional móvel mais utilizado do mundo, e, em 2013, possuía a maior percentagem das vendas mundiais de SO móveis. Dispositivos com o sistema Android vendem mais que eletrônicos com Windows, iOS e macOS combinados, com vendas em 2012, 2013 e 2014 perto da base de computadores do mundo. Em 2021, a loja de aplicativos Google Play Store possui mais de 2 milhões de aplicativos disponíveis. Uma pesquisa com programadores entre abril e maio de 2013 revelou que 71% dos programadores para sistemas móveis desenvolviam para o Android.

## **IOS**

Outro sistema operacional com uma fatia interessante do mercado é o iOS, da Apple.

iOS (antes chamado de iPhone OS) é um sistema operacional móvel da Apple Inc. desenvolvido originalmente para o iPhone, iPod Touch e o iPad até a introdução do iPadOS em 2019, um sistema derivado do iOS. A Apple não permite que o iOS seja executado em hardware de terceiros. As versões principais do iOS são lançadas anualmente.

A interface do usuário do iOS é baseada no conceito de manipulação direta, utilizando gestos em multi-toque. A interação com o sistema operacional inclui gestos como apenas tocar na tela, deslizar o dedo, e o movimento de "pinça" utilizado para se ampliar ou reduzir a imagem. Acelerômetros internos são usados por alguns aplicativos para responder à agitação do aparelho (resultando comumente no comando desfazer) ou rotação do mesmo (resultando comumente na mudança do modo retrato para modo paisagem). O iOS consiste em quatro camadas de abstração: a camada Core OS, a camada Core Services, a camada mídia, e a camada Cocoa Touch.

### **Comparação entre as tecnologias:**

#### **iOS**

O grande trunfo do iOS mora em sua usabilidade extremamente intuitiva. Desde o seu lançamento, não houve mudanças radicais em sua interface. Embora muitas pessoas acusem a Apple pela "falta de ousadia", isso também é reflexo da estabilidade que o sistema possui tanto em termos de performance, quanto no seu design consagrado.

Já um fator negativo em sua interface é que ela é extremamente fechada. Ou seja, o usuário quase não consegue fazer nenhuma personalização no sistema e encontra dificuldades em utilizar acessórios de outros fabricantes no iPhone.

#### **Android**

Android é o sistema operacional mais utilizado no mundo. Sua plataforma é licenciável, o que significa que qualquer fabricante que atenda aos pré-requisitos do Google pode usá-lo em seus aparelhos. Por conta desse modelo, possui uma de suas maiores vantagens competitivas: ele atende a diversos tipos de usuário. É possível encontrar no mercado desde smartphones básicos e baratos até os top de linha concorrentes do iPhone, como o Galaxy S3.

Em termos de interface, o Android tem muitas semelhanças com o iOS. Os aplicativos ficam expostos basicamente da mesma maneira e a central de notificações de ambos também se parecem bastante.

## **Windows Phone**

A Microsoft chegou atrasada na briga pelos smartphones, por isso sua participação é bem menor que a dos concorrentes no mercado. Mas isso não impediu que a empresa construísse um belo sistema operacional.

Assim como o Android, o Windows Phone também é licenciável e está presente em diferentes modelos e marcas. Porém, há uma diferença fundamental: a Microsoft é mais exigente em termos de hardware de que o Google. Fazendo isso, a companhia garante a fluidez do sistema operacional mesmo em smartphones mais simples, o que nem sempre acontece nos aparelhos Android.

Outro quesito que chama a atenção no Windows Phone é a sua interface. O sistema é uma boa alternativa para quem já está cansado da aparência dos concorrentes. Porém, o usuário pode ter um pouco mais de dificuldade para se acostumar com sua usabilidade, mas um pouco de prática torna agradável a navegação pelos ícones quadrados do sistema. Em termos de personalização, podemos dizer que é um intermediário entre os rivais. Nem tanto quanto o Android, nem tão pouco quanto o iOS.

### **Comparação entre aplicações Móveis Web e aplicações nativas**

À medida que evoluímos no que diz respeito a mobilidade, negócios vão sendo introduzidos nesse novo cenário e muitas empresas se preparam para criar seus próprios aplicativos. Porém no início do projeto, elas acabam enfrentam um grande desafio: quais as diferenças entre aplicações nativa e web?

A resposta vai depender das prioridades que a empresa tem e de outros fatores.

Por exemplo: deve-se considerar o prazo máximo de lançamento, e os objetivos que o cliente pretende alcançar com a aplicação, a verba que tem disponível para desenvolvê-la, os recursos necessários (mão de obra qualificada e programas) etc.

Vejamos as principais características desses tipos de aplicações:

#### **Aplicações Móveis Web**

A aplicação web não é necessariamente um aplicativo, trata-se de um site desenvolvido para atuar como um app. Eles podem ser utilizados inclusive por meio de navegadores da web, como Google Chrome e Mozilla Firefox. Isso porque são desenvolvidos com a linguagem de HTML5 e/ou Javascript.

Os apps desenvolvidos para serem web podem sofrer problemas de lentidão, serem menos intuitivos e inacessíveis através de lojas online. Além disso, os usuários não terão o ícone do seu aplicativo visível na tela do celular, o que pode levar ao rápido esquecimento dele.

Vejamos as vantagens e desvantagens:



**Vantagens:**

- não necessita fazer download e instalação nos dispositivos;
- o desenvolvimento é rápido e com baixo custo;
- os códigos de programação são reutilizáveis;
- uma versão apenas é necessária.

**Desvantagens:**

- não fica disponível para download nas lojas de aplicativos online (perde visibilidade);
- acesso limitado ao hardware do dispositivo (não interage com o sistema operacional);
- precisa sempre estar conectado à internet para utilizá-lo (não funciona offline).

**Aplicações Móveis Nativas**

O que distingue os aplicativos nativos dos móveis e híbridos é que eles são desenvolvidos para dispositivos específicos. As versões para Android, por exemplo, possuem uma linguagem em Java, já os para iOS possuem uma linguagem em Objective-C.

A grande vantagem de optar por uma aplicação nativa é por ela ser mais rápida e confiável quando se trata de estratégias para trabalhar a experiência do usuário. Os aplicativos nativos também podem interagir com todos os recursos do sistema operacional dos dispositivos, como microfone, câmera, agenda de contatos etc.

No entanto, é necessário um orçamento maior se você quiser criar um aplicativo que rode em várias plataformas (iOS, Android e Windows Phone). Os custos serão impactados também pelas necessidades de atualizações, que deverão ocorrer de forma independente em cada sistema operacional.

Para entender melhor, conheça abaixo as principais vantagens e desvantagens de uma aplicação nativa:

**Vantagens:**

- pode ser divulgada em lojas de aplicativos online;
- possui acesso total ao dispositivo;
- gera boas experiência de uso;
- entrega alta performance;
- funciona no modo offline.

**Desvantagens:**

- leva um bom tempo entre o planejamento até o seu lançamento para ficar pronto;
- precisa de liberação das lojas de aplicativos para ser comercializado;
- exige o desenvolvimento de várias versões para ter compatibilidade;
- consome a memória dos dispositivos;
- pode ser muito caro o desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

*Disponível em:* < <http://www.buenit.com/CoreBusiness/Mobile>>. *Acesso em:* 12 set 2021.

*Disponível em:* < <https://portfolio.sacorretoamt.com/>>. *Acesso em:* 12 set 2021.

*Disponível em:* < [https://pt.wikipedia.org/wiki/Windows\\_Phone](https://pt.wikipedia.org/wiki/Windows_Phone)>. *Acesso em:* 12 set 2021.

*Disponível em:* <<https://www.monitoratec.com.br/blog/compreenda-as-diferencas-entre-aplicacoes-nativa-web-e-hibrida>>. *Acesso em:* 12 set 2021.