

# O Sistema Operacional iOS

**Robson Moreira**

Especialista iOS - Banco Santander

**@robson.moreira85 / In: moreirarobson**

# Sobre Mim

- Um pouco das minhas experiências
- Como entrei na área?
- O que me motiva?
- O que eu faço além de programar?
- Como me encontrar:
  - [Instagram](#)
  - [LinkedIn](#)
  - [Github](#)

# Objetivo Geral

Conhecer a história do SO da Apple, entender a diferença entre iOS e Android, versões lançadas, suas funcionalidades e arquitetura.

# Pré-requisitos

- Não é necessário nenhum pré-requisito.

# Percurso

## Etapa 1

**História, Origem e Mais**

## Etapa 2

**Diferença entre iOS e Android**

## Etapa 3

**Versões**

## Etapa 4

**Funcionalidades**

## Etapa 5

**Arquitetura**

## Etapa 1

# História, Origem e Mais

O Sistema Operacional iOS

# História e Origem do iOS

iOS foi apresentado junto com o iPhone em 2007

Inicialmente não era permitido aplicativos de terceiros

Em 2008 foi lançado o primeiro beta com um novo nome para o SO: "iPhone OS"

Em 2010 a Apple anunciou o iPad, com tela bem maior que o iPhone

O nome "iOS" foi usado pela Cisco Systems

# Mas o que é o iOS?

Sistema Operacional baseado no Mac OS

Comparado ao Android, possui menos opções de personalização.

Está na sua 16ª versão com iOS 16 lançado no Outono do EUA de 2022.

Estima-se que 2,2 bilhões de iPhones foram vendidos desde 2007.



# O que significa iOS?

O termo "OS" é uma sigla para Operating System (Sistema Operacional, em Inglês)

A letra "i" vem de uma tradição da Apple iniciada em 1998 com Steve Jobs

# Cinco fatos sobre o iOS

- Primeiro protótipo de telefone da Apple foi criado em 1983
- Apple possui 1,8 bilhão de aparelhos ativos no mundo, com mais de 113 milhões só nos Estados Unidos
- Possui mais de 250 mil recursos de segurança
- Foursquare foi o primeiro aplicativo para iPhone, lançado em 2009
- App Store, loja de aplicativos do iOS, possui mais de dois milhões de aplicativos e jogos disponíveis

# Percurso

**Etapa 1**

~~História, Origem e Mais~~

**Etapa 2**

**Diferença entre iOS e Android**

**Etapa 3**

Versões

**Etapa 4**

Funcionalidades

**Etapa 5**

Arquitetura

## Etapa 2

# Diferença entre iOS e Android

O Sistema Operacional iOS

# Principais diferenças

Android é de propriedade do Google e iOS de propriedade da Apple.

Android é um software de código aberto e iOS é um software proprietário.

Android possui a loja de Apps Google Play e iOS possui a loja de Apps App Store.

# Usabilidade

No Android a possibilidade de customizar a aparência e funcionalidades são muito maiores do que no iOS.

O iOS tem mais restrições na experiência da tela inicial e menus, além de possuir um design limpo e intuitivo, que limita modificações

# Funções diferenciadas

Design e usabilidade são pontos fortes no iOS. Além de aproveitar a conectividade com outros equipamentos e gadgets da Apple.

O Android tem mais liberdade e possibilidades, na conexão com dispositivos variados e no universo de aplicativos criados para a loja do Google.

# Atualizações

Apple fica na frente na questão de atualização do seu SO. Isso porque a Apple só precisa atualizar o iPhone - mesmo que haja diferenças mínimas entre iPhone 14, iPhone 14 Mini e 14 Pro Max - então os updates são liberados para todos os modelos ao mesmo tempo.



# Vantagens e Desvantagens

Sistema Operacional rápido, fluido e que oferece uma excelente experiência de uso.

iOS é feito sob medida para os celulares.

iPhones e iPods possuem um alto preço.

É mais fechado quando comparado ao Android.

# Percurso

~~Etapa 1~~

~~História, Origem e Mais~~

~~Etapa 2~~

~~Diferença entre iOS e Android~~

**Etapa 3**

**Versões**

Etapa 4

Funcionalidades

Etapa 5

Arquitetura

## Etapa 3

# Versões

O Sistema Operacional iOS

# Histórico de Versões

- iOS 1 - Junho/2007: Primeira versão chamada de iPhone OS
- iOS 2 - Julho/2008: Chamado de iPhone OS 2. Incluiu a App Store e Apps de terceiros nativamente
- iOS 3 - Junho/2009: Chamado de iPhone OS 3. Trouxe como destaques a função copiar e colar, e MMS

# Histórico de Versões

- iOS 4 - Junho/2010: Primeira versão chamado simplesmente de "iOS". Incluiu a função multitarefa no sistema
- iOS 5 - Outubro/2011: introduziu a central de notificações e possibilidade de editar fotos e integração com o novo serviço baseado na nuvem, o iCloud

# Histórico de Versões

- iOS 6 - Setembro/2012: Trouxe aproximadamente 100 novos recursos, dentre eles, os mais relevantes, a função Não Perturbe
- iOS 7 - Setembro/2012: Apresentou a maior mudança de interface gráfica entre uma versão atual e a anterior desde sua primeira versão

# Histórico de Versões

- iOS 8 - Setembro/2014: Introduziu o Apple Pay, o Apple Music e várias melhorias no iCloud e melhorias no App de Mensagens
- iOS 9 - Setembro/2015: De acordo com a Apple esta versão torna o fundamento do iOS ainda mais forte

# Histórico de Versões

- iOS 10 - Setembro/2016: Introduziu diversas melhorias no sistema e tela de bloqueio remodelada
- iOS 11 - Setembro/2017: Realidade Aumentada e as melhorias do iPad



# Histórico de Versões

- iOS 12 - Setembro/2018: ARKit 2 e Siri são as atualizações mais significativas nesta versão
- iOS 13 - Setembro/2019: Passou a ser compatível apenas para iPhone. iPadOS é lançado para iPads

# Histórico de Versões

- iOS 14 - Setembro/2020: A personalização era o recurso central. Controles de privacidade e widgets da tela inicial
- iOS 15 - Setembro/2021: Siri totalmente offline e o modo Foco

# Histórico de Versões

O iPhone fica mais poderoso quando se parece mais com você. Por isso, o iOS 16 traz novos recursos de personalização, inteligência aprimorada e mais formas de se comunicar e compartilhar.

# Percurso

~~Etapa 1~~

~~História, Origem e Mais~~

~~Etapa 2~~

~~Diferença entre iOS e Android~~

~~Etapa 3~~

~~Versões~~

**Etapa 4**

**Funcionalidades**

**Etapa 5**

**Arquitetura**

## Etapa 4

# Funcionalidades

O Sistema Operacional iOS

# Tela de bloqueio

API do WidgetKit: Consulte os widgets dos seus apps favoritos de terceiros.

API do ActivityKit: Com a nova API para desenvolvedores, você também pode consultar Live Activities dos seus apps favoritos de terceiros

# WidgetKit

Você pode usar o WidgetKit para criar complicações para o Apple Watch e widgets na tela de bloqueio do iPhone

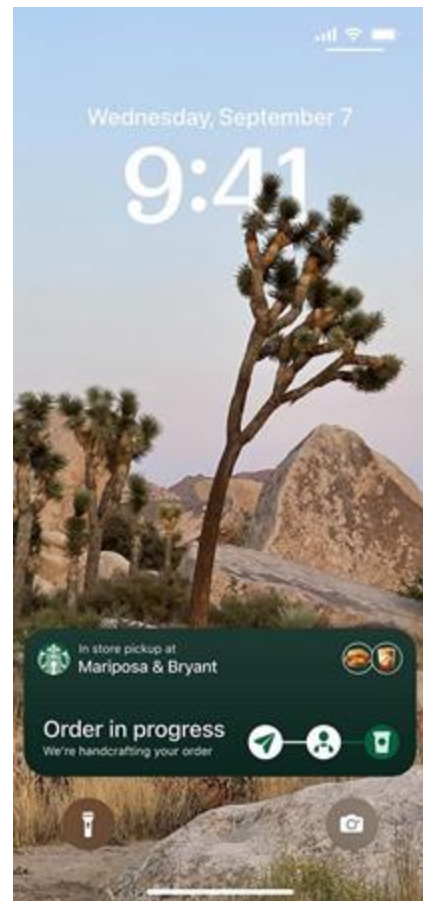
Escreva seu código uma vez para iOS 16 e watchOS 9 e compartilhe a infraestrutura com seus widgets de tela inicial existentes



# ActivityKit

Atividades ao vivo para ajudar as pessoas a ficarem por dentro do que está acontecendo no seu aplicativo.

O ActivityKit permite que seu aplicativo forneça atualizações em tempo real por meio de experiências visualizáveis com WidgetKit





# Foco

API de filtro de Foco: Com a API de filtro de Foco, as equipes de desenvolvimento podem empregar o sinal usado para ativar um Foco para ocultar distrações.

Ative um Foco automaticamente em um horário ou local específico ou mesmo durante o uso de um app.

# WeatherKit

Informações meteorológicas valiosas para seus aplicativos e serviços por meio de uma ampla variedade de dados que podem ajudar as pessoas a se manterem atualizadas, seguras e preparadas

É fácil usar o WeatherKit em seus aplicativos com uma API Swift específica da plataforma e em qualquer outra plataforma com uma API REST

# SDK do iOS

Quem desenvolve vai adorar o iOS

[Saiba mais sobre desenvolvimento para iOS](#)

# Percurso

~~Etapa 1~~

~~História, Origem e Mais~~

~~Etapa 2~~

~~Diferença entre iOS e Android~~

~~Etapa 3~~

~~Versões~~

~~Etapa 4~~

~~Funcionalidades~~

**Etapa 5**

**Arquitetura**

## Etapa 5

# Arquitetura

O Sistema Operacional iOS

# Sistema Operacional

Segundo Tanenbaum (2003), o sistema operacional é parte essencial de qualquer sistema computacional. Se eles não existissem, os sistemas computacionais funcionariam, porém, o usuário teria que saber os detalhes de hardware para utilizar o computador, o que seria bem complexo.

# Objetivos de um SO

- Fornecer uma interface de alto nível
- Gerenciar os recursos do sistema

# Kenel

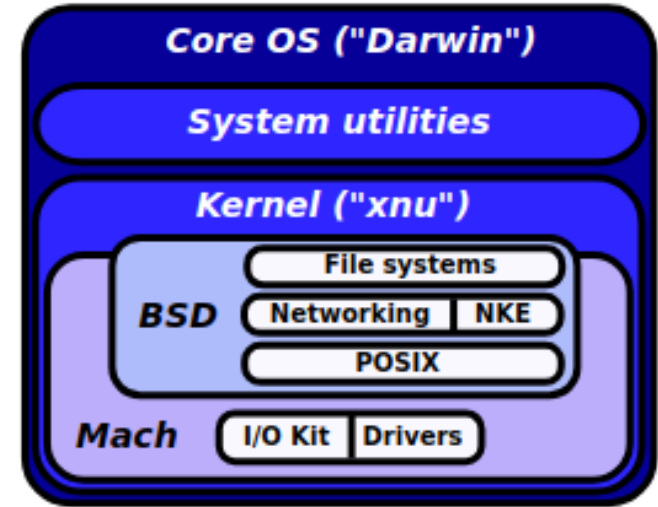
É a ponte entre usuário e hardware, mas não somente. O kernel compõe a parte central do programa e responde por tarefas cruciais

Arquiteturas de Kernel mais comuns: Monolíticos, Microkernel e Híbrido



# Arquitetura Kernel Híbrido

Kernel híbrido é uma arquitetura do sistema operacional, que tenta combinar aspectos e benefícios de microkernel e da arquiteturas do kernel monolítico



# Arquitetura do iOS

A arquitetura do iOS é formada pelas camadas: Cocoa Touch, Media, Core Services e Core OS

Linguagem C, C++, Objective C, Swift e Java

Arquitetura ARM

Kernel XNU Darwin (Kernel Híbrido)



# Camada Cocoa Touch

Camada de aplicativo que atua como uma interface para o usuário trabalhar com o sistema operacional

Principais frameworks para a construção de aplicações

Define a infra-estrutura para as tecnologias fundamentais, tais como multitarefa, serviço de notificação Apple Push e diversos serviços de alto nível do sistema

# Camada Media

A camada Mídia contém as tecnologias de gráfico, áudio e vídeo. As tecnologias nessa camada foram projetadas para tornar mais fácil a implementação de aplicativos multimídia.

# Camada Core Services

Contém os serviços fundamentais do sistema que todos os aplicativos utilizam

Frameworks importantes estão presentes na Camada CORE SERVICES, que ajuda o sistema operacional iOS a se curar e fornecer uma melhor funcionalidade

# Camada Core OS

Contém características de baixo nível que foram utilizadas na implementação de outras tecnologias

As tecnologias IOS são construídas sob essa camada

Oferece suporte a 64 bits, o que permite que o aplicativo seja executado com mais rapidez

# Percurso

~~Etapa 1~~

~~História, Origem e Mais~~

~~Etapa 2~~

~~Diferença entre iOS e Android~~

~~Etapa 3~~

~~Versões~~

~~Etapa 4~~

~~Funcionalidades~~

~~Etapa 5~~

~~Arquitetura~~

# Links Úteis

- [iOS 16](#)
- [Documentação SDK iOS](#)
- **Referências:**
  - [História do iOS](#)
  - [Sistemas Operacionais](#)
  - [Arquitetura iOS](#)



# Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)

