

**SISTEMA OPERACIONAL IOS**

**S.O móvel da Apple Inc.**

Arthur Fidelis Lopes

Gustavo Rosa Duarte

Rodrigo Raupp

***1. Resumo.*** *Este artigo tem como objetivo apresentar o sistema operacional móvel da Apple chamado iOS. Destacar suas características, tais como: sua estrutura; a utilização; percentual de mercado; a empresa por trás dele; comunidade que mantém; dados históricos; os pontos fortes e fracos e os casos de utilização mais famosos.*

**2. INTRODUÇÃO**

O iOS é um sistema operacional móvel desenvolvido pela Apple que pode ser encontrado no iPhone, iPad e iPod Touch, visto que os notebooks e computadores da empresa utilizam o MacOS e os relógios inteligentes o watchOS.

O iOS é responsável por interpretar os comandos e servir como ponte entre as entradas de comandos do usuário e o funcionamento dos diversos aplicativos e processos que rodam no sistema, como armazenamento de arquivos, entre outros.

Acadêmicos(a) Arthur Fidelis Lopes, Rodrigo Raupp e Gustavo Rosa Duarte do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Campus Torres - RS

Professor(a) Vinicius Silveira Magnus dos Cursos de Computação – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Campus Torres – RS

**3. DESENVOLVIMENTO**

**História do iOS.**

O sistema operacional foi apresentado com o iPhone na Macworld Conference & Expo em 9 de janeiro de 2007, e lançado no mês de junho. Inicialmente, as aplicações de terceiros não eram permitidas. Steve Jobs argumentou que os desenvolvedores poderiam criar aplicativos na web que "se comportam como aplicações nativas no iPhone". Em 17 de outubro de 2007, a Apple anunciou que a SDK (Um kit de desenvolvimento de software) nativa estava em desenvolvimento e que eles esperassem para colocá-la nas "mãos dos desenvolvedores".

Em 6 de março de 2008, a Apple lançou o primeiro beta, juntamente com um novo nome para o sistema operacional: o "iPhone OS". A rápida venda de dispositivos móveis da Apple acendeu interesse no SDK. A Apple também vendeu mais de um milhão de iPhones durante uma temporada de feriados de 2007. Em 27 de janeiro de 2010, a Apple anunciou o iPad, com uma tela bem maior do que o iPhone e iPod touch, e projetado para navegar na web, consumo de mídia, e da leitura de iBooks.

**A Empresa.**

Apple Inc. (anteriormente Apple Computer, Inc.), foi fundada em 1 de abril de 1976, em Los Altos, Califórnia, EUA. É uma empresa multinacional norte-americana que tem o objetivo de projetar e comercializar produtos eletrônicos de consumo, software de computador e computadores pessoais. Os produtos de hardware mais conhecidos da empresa incluem a linha de computadores Macintosh, iPod, iPhone, iPad, Apple TV e o Apple Watch. Os softwares incluem o sistema operacional macOS, o navegador de mídia iTunes, navegador de internet Safari e o iOS.

**Utilização de mais sucesso.**

É utilizado principalmente na família iPhone, que é uma linha de smartphones desenvolvidos e comercializados pela Apple Inc. É o único smartphone a operar com o sistema operacional móvel iOS. A primeira geração do iPhone foi lançada em 29 de junho de 2007, desde então, a Apple lançou novos modelos anualmente, sendo os modelos mais recentes a linha ‘12’ do iPhone que foi lançada em 20 de novembro de 2020 no Brasil.

**Características do sistema IOS.**

É um sistema operacional desenvolvido para funcionar com telas sensíveis a toque (multitouch). Possui também a capacidade de ser um sistema multiusuário.

É um sistema proprietário, com um código fechado que impossibilita a instalação do mesmo em equipamentos que não pertencem a empresa desenvolvedora. Possui uma ferramenta de desenvolvimento de software SDK de fácil utilização e grande capacidade, denominada (XCODE) para a plataforma MAC.

Experiência de uso padronizada, todos os aparelhos com o iOS possuem a mesma interface, e os usuários sabem exatamente o que esperar. A segurança é outra característica enfatizada pela Apple, que busca manter um rígido controle de qualidade em relação aos aplicativos enviados à App Store.

Apple fornece criptografia para o iPhone. A maioria dos seus dados pessoais e sua conta da Apple são criptografados. Essa criptografia torna difícil para qualquer pessoa acessar as informações do seu dispositivo, quer esteja fisicamente perto de você ou tentando hackear o seu iPhone pela Internet, uma rede de celular ou até mesmo por uma conexão Bluetooth.

**Arquitetura.**

A estrutura do sistema iOS é dividida em 4 camadas:

COCOA TOUCH - Os principais frameworks para a construção de aplicações são encontrados nessa camada, também define a infraestrutura para as tecnologias fundamentais, tais como multitarefa, serviço de notificação Apple Push e diversos serviços de alto nível do sistema;

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

CORE SERVICES- contém os serviços fundamentais do sistema que todos os aplicativos utilizam. Mesmo se o desenvolvedor não usar esses serviços diretamente, muitas partes do sistema são construídas em cima deles;

CORE OS- A camada CoreOS contém características de baixo nível que foram utilizadas na implementação de outras tecnologias. Em situações onde o desenvolvedor precisa lidar explicitamente com segurança ou comunicação com acessório de hardware externo, ele pode fazer isso utilizando os frameworks nessa camada.

**Gerenciamento de Memória.**

O sistema dá prioridade máxima aos aplicativos que estão em execução. Deixa os apps que estão em segundo plano "Congelados" e esses aplicativos param de ocupar memória RAM, deixando o app em execução com mais espaço para trabalhar;

Com isso, o resultado desta boa gerência de memória, os dispositivos que utilizam o Sistema IOS mesmo com a quantidade de memória RAM baixa, por exemplo (1gb), a performance ainda é muito boa.

**Sistema de Arquivos.**

Todos os dispositivos ligados ao computador, seja fisicamente ou pela rede, contribuem para a criação de uma única coleção de arquivos. O sistema de arquivos é organizado de forma hierárquica.

Por razões de segurança, iOS coloca cada aplicativo (incluindo suas preferências e dados) em uma sandbox, que limita o acesso do aplicativo para arquivos, preferências, recursos de rede, hardware, e assim por diante. Como parte do processo de modo seguro, o sistema instala cada aplicativo em seu diretório sandbox própria.

**Escalonamento.**

O processo de escalonamento é realizado através de um algoritmo de múltiplas filas com a realimentação destas filas, porém as filas são divididas em grupos, cada um com sua prioridade, esses grupos de filas são agrupados de acordo com suas características. Grupos de escalonamento:

Normal: Prioridade das aplicações normais do usuário;

Sistema: Prioridade das aplicações do sistema;

Kernel: Reservada para threads em espaço de kernel;

Tempo Real: Threads nas quais a prioridade está baseada na necessidade de reservar uma fração pré- definida de ciclos de clock.

**Percentual de Mercado.**

Segundo a StatCounter (site de análise global), a Apple com 13,42% fica na terceira colocação do mercado de vendas de smartphones no Brasil, atrás da Motorola com 23,33% em segundo lugar, e em primeiro a Samsung com 45,62%. Enquanto nos EUA a Apple fica em segundo lugar com 30,2% de participação, e a Samsung em primeiro lugar com 33,7%.

**Vantagens do sistema.**

Possui um ótimo desempenho. A Apple, quando criou o seu software, executou todas as medidas em seu alcance para que seus dispositivos obtivessem a melhor performance. O iPhone, iPad e iPod são extremamente rápidos, e algumas especificações não são tão potentes. Por exemplo, a versão 5s do smartphone, na época em que foi lançada, possua apenas 1 GB de RAM, mas se posto ao lado de Androids com o hardware superior, empata ou até ganha em utilização normal, como em abertura de apps, carregamento de páginas e captura de fotos. O iOS se sai bem mesmo com pouca RAM.

É um sistema de fácil usabilidade. O iOS é muito simples de se interagir e utilizar. Basta desbloquear para ter acesso rápido a todos os aplicativos, coisa que é realmente útil para iniciantes. As configurações avançadas estão, geralmente, escondidas.

A aparência. O iOS é bonito. Desde a sua versão primária, o sistema operacional possui uma interface amigável aos olhos.

O padrão e segurança. A Apple é muito rigorosa com os desenvolvedores, criando um extenso "guia" para os criadores. A empresa só autoriza aplicativos em sua loja se seguirem os passos sugeridos por ela. Isso proporciona um visual padronizado e com segurança tanto para a interface original, quanto para ferramentas de terceiros.

**Desvantagens.**

Obrigações. A Apple obriga os usuários muitas vezes a utilizar programas próprios como se fossem os únicos. Existem diversos aplicativos na App Store com os mesmos objetivos dos nativos do iOS, como o Chrome, que faz o mesmo papel do Safari. Só que não existe a possibilidade de utilizar apps de terceiros para interagir com arquivos e dados.

Sistema fechado e quase nenhuma opção de personalização. A padronização também pode ser considerada um ponto ruim pois praticamente nada é mutável, e quando é, sempre há limitações. Não existe troca de temas, sendo que a única coisa customizável é o papel de parede. Sem a possibilidade de trocar a fonte que é utilizada em seu dispositivo, cor de fundo diferente.

**4.REFERÊNCIAS**

Wikipédia, a enciclopédia livre. IOS - 15 de Agosto de 2021-

<https://pt.wikipedia.org/wiki/IOS>

Wikipédia, a enciclopédia livre. Apple - 21 de Agosto de 2021 - <https://pt.wikipedia.org/wiki/Apple>

TudoCelular - Vantagens e desvantagens IOS - 27 de Maio de 2014 -<https://www.tudocelular.com/apple/noticias/n36364/vantagens-e-desvantagens-iOS.html>

Wikipédia, a enciclopédia livre. Iphone - 29 de Junho de 2021 - <https://pt.wikipedia.org/wiki/IPhone>

SlideShare - IOS Sistema Operacional. 02 de Fevereiro de 2013 - <https://pt.slideshare.net/lyzaseiko/ios-sistema-operacional>

TechTudo - Conheça o IOS. 10 de Junho de 2021 - <https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/ios.html>

Silo.Tips - Funcionamento do IOs. 20 de Dezembro de 2016 - <https://silo.tips/download/funcionamento-do-sistema-operacional-ios>

Oficina da Net - Ranking de Vendas Smartphones - 18 de Fevereiro de 2021 - <https://www.oficinadanet.com.br/samsung/35220-samsung-lidera-vendas-de-celulares-em-janeiro-no-brasil-confira-a-lista>

SlidePlayer - Sistema Operacional IOS - <https://slideplayer.com.br/slide/10639632/#:~:text=33%204%20%E2%80%93%20Escalonamento%20IOS%20O,de%20acordo%20com%20suas%20caracter%C3%ADsticas>.