

Acelerando o desenvolvimento de aplicativos móveis e de IoT empresariais

FERRAMENTAS E APIs ESSENCIAIS DE QUE OS DESENVOLVEDORES PRECISAM
PARA CRIAR OS MELHORES APlicATIVOS



ca
technologies

Da revolução dos aplicativos à economia dos aplicativos

Em 2007, o iPhone™ da Apple™ revolucionou a computação, mas foi a abertura da App Store™ em 2008 que marcou o surgimento de uma nova era de segmento móvel. A App Store™ e a Google Play™ permitem que as empresas forneçam informações e serviços por meio de um canal novo e muito amigável para os consumidores. A "corrida do ouro" dos celulares que veio logo depois transformou o dispositivo móvel naquilo que Matt Strain da AVG chamou de "[dispositivo de informações](#)". Inicialmente, o desenvolvimento de aplicativos ocorria em linguagens nativas, com o uso de qualquer kit de ferramentas que estivesse disponível.

À medida que os recursos dos aplicativos tornaram-se mais sofisticados, os usuários conseguiram realizar tarefas que antes se baseavam na

web, com recursos móveis, tais como geolocalização e SMS. Padrões evoluídos, como HTML5, e estruturas e linguagens de várias plataformas colaboraram para o desenvolvimento de aplicativos, assim como o surgimento paralelo da computação em nuvem, que aumentou a disponibilidade dos serviços de dados e de back-end. Entretanto, a [inevitabilidade do movimento BYOD \(Bring Your Own Device - Traça Seu Próprio Dispositivo\)](#) fez com que muitas empresas analisassem o possível uso de tecnologias móveis em seus próprios negócios.

Hoje, a economia dos aplicativos está em plena evolução. As receitas obtidas com anúncios e o envolvimento dos usuários estão aumentando à medida que empresas, como Instagram e Uber, deixam de ser startups e passam a ser uma potência de muitos bilhões de dólares.

Para os desenvolvedores de aplicativos móveis empresariais, o cenário torna-se cada vez mais complexo à medida que eles lidam com:



Várias fontes de dados



Regras de negócios herdadas



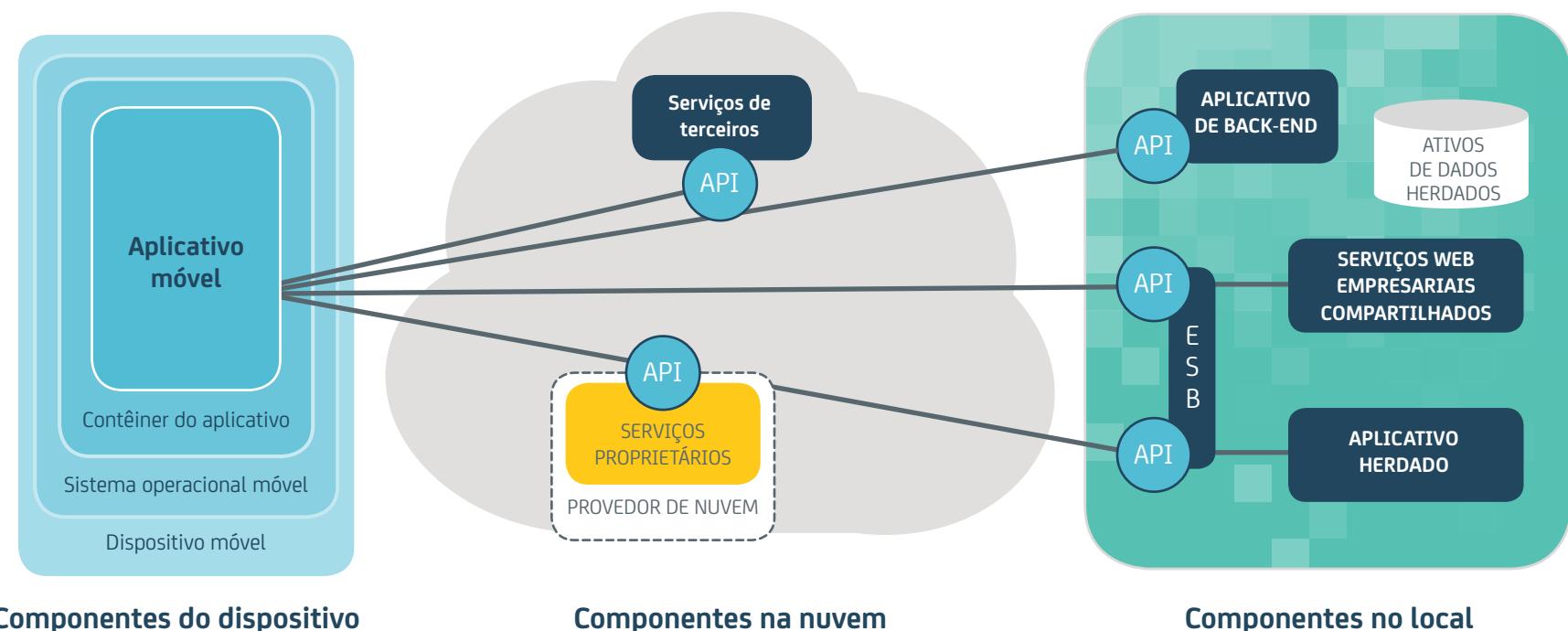
Inúmeros dispositivos e sistemas operacionais cada vez mais fragmentados



Análise detalhada cada vez maior com relação à segurança e à experiência do usuário

Anatomia de um aplicativo móvel empresarial

O diagrama a seguir apresenta componentes típicos de uma arquitetura de aplicativo móvel empresarial. Os dados e a lógica são fragmentados na infraestrutura local, do dispositivo e da nuvem a fim de proporcionar uma experiência de usuário completa que não afete a segurança, o desempenho ou a capacidade de manutenção. As APIs (Application Programming Interfaces - Interfaces de Programação de Aplicativos) são os pontos de conexão entre o aplicativo no dispositivo e os vários serviços de back-end, na nuvem ou no local.



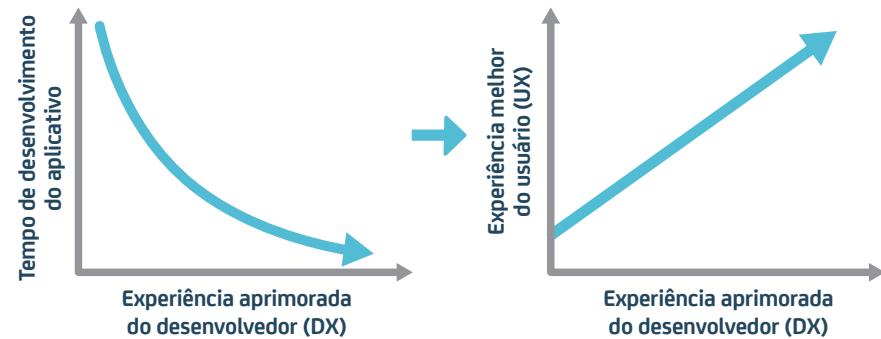
Aplicativos móveis empresariais: a visão do usuário

A dependência do uso de smartphones ocorre, em parte, devido à familiaridade da UX (User Experience - Experiência do Usuário), o princípio de base dos aplicativos móveis. O slogan "There's an app for that™" resultou no surgimento de aplicativos com base em uma única tarefa, criados para proporcionar uma UX atrativa e sem atritos. Por exemplo, o simples fato de separar os recursos básicos das redes sociais e dos sites de compartilhamento de fotos e adicionar filtros artísticos levou ao surgimento do Instagram. Essa ênfase inicial na experiência do usuário elevou para sempre o padrão para todos os aplicativos móveis.

No entanto, há uma tensão constante entre atender às necessidades de segurança e integração da empresa e atender às expectativas quanto à experiência dos usuários finais. A empresa exige dos ativos herdados alta segurança, escalabilidade, capacidade de manutenção e capacidade de reutilização funcional. Isso pode resultar em concessões no que se refere à aparência, à intuitividade e à capacidade de resposta. Os primeiros aplicativos voltados aos consumidores que reproduziam a funcionalidade de portais da web, em vez de adotarem o contexto móvel, desapareceram rapidamente.

Então, como as empresas podem lidar melhor com essa tensão?

Lembre-se de que o desenvolvedor de aplicativos vem antes do consumidor de aplicativos. Os desenvolvedores devem lidar com a substancial complexidade que está por trás do aplicativo e que o usuário final nunca vê. Dê a mesma [ênfase na DX \(Developer Experience - Experiência do Desenvolvedor\)](#) que você daria à UX. Assim, você eliminará grande parte dessa complexidade, liberando os desenvolvedores para projetarem e criarem excelentes aplicativos com a UX esperada. Uma excelente DX é resultado das ferramentas, dos componentes básicos e das instruções fornecidos aos desenvolvedores.



Ferramentas e componentes básicos versus plataformas

As MEAPs (Mobile Enterprise Application Platforms - Plataformas de Aplicativos Móveis Empresariais) e as MADPs (Mobile Application Development Platforms - Plataformas de Desenvolvimento de Aplicativos Móveis) surgiram há muitos anos para lidar com os desafios de desenvolvimento de aplicativos móveis em sistemas operacionais heterogêneos, com a integração a sistemas de back-end e com a implantação. No entanto, a natureza complexa e com atividade intensa de desenvolvimento fez com que essas plataformas não fossem ágeis o suficiente para dar suporte às empresas com as atuais necessidades de mobilidade. Tecnologias proprietárias de desenvolvimento geram restrições de fornecedores para as empresas, e os desenvolvedores não dispõem das interfaces abertas de que precisam para criar aplicativos com mais flexibilidade.

As soluções de MBaaS (Mobile Backend as a Service - Back-end Móvel como um Serviço) surgiram para estremecer o espaço da MEAP oferecendo funcionalidade móvel na nuvem. Essas soluções vêm com funções de back-end compartilhadas e predefinidas que facilitam os processos de desenvolvimento, implantação e gerenciamento de aplicativos móveis para as empresas. Entretanto, essas soluções não dão suporte completo aos cenários dos aplicativos empresariais. O alto volume de transações de

dados e os requisitos de integração no local geralmente podem resultar em latência de dados quando fornecidos na nuvem. Além disso, sem recursos de gerenciamento de APIs, o MBaaS não consegue fornecer as interfaces de dados ao desenvolvedor de aplicativos, as quais são necessárias para a criação de excelentes aplicativos empresariais.

Atualmente, as organizações de TI precisam acelerar a criação de aplicativos móveis e lidar com os requisitos em constante mudança em uma ampla variedade de dispositivos móveis. Além de ser obrigada a fornecer tempo de retorno mais rápido, a TI deve desenvolver as mesmas funções móveis comuns para todos os novos aplicativos que forem criados.

Diante das deficiências das soluções existentes, é necessário que a tecnologia evolua para reduzir a codificação e as funções de back-end repetitivas e fornecer uma biblioteca aberta de funções de desenvolvimento, gerenciamento e segurança, além de gerenciamento avançado de APIs móveis, empresariais e da web.

A CA Technologies desenvolveu uma solução exclusiva chamada **CA Mobile App Services** para atender a essas novas necessidades de mercado e ajudar as organizações a acelerarem o desenvolvimento de aplicativos móveis e de IoT (Internet of Things - Internet das Coisas).

CA Mobile App Services

Para ajudar as empresas a proporcionar uma experiência cada vez mais essencial aos desenvolvedores, a CA Technologies criou uma nova categoria de tecnologias de desenvolvimento móvel. O CA Mobile App Services acelera o desenvolvimento de aplicativos móveis e de IoT com um kit de ferramentas de desenvolvedor que contém SDKs e APIs. O kit de ferramentas fornece os benefícios listados abaixo, os quais reduzem a codificação repetitiva e a complexidade para o desenvolvedor empresarial.

BENEFÍCIOS DO CA MOBILE APP SERVICES:

- As interfaces abertas livram os desenvolvedores e as empresas da restrição de fornecedores
- A infraestrutura de segurança subjacente reduz os riscos nos aplicativos móveis empresariais
- O modelo de Pub/Sub (de publicação/assinatura) possibilita o desenvolvimento de aplicativos reativos a fim de utilizar a propagação quase que em tempo real de dados e eventos
- Grupos ad-hoc aprimoram o compartilhamento em aplicativos de colaboração
- O MQTT e as interfaces compatíveis com a IoT possibilitam a integração contínua em uma grande variedade de dispositivos

Funções de desenvolvimento móvel repetíveis, mas essenciais, como gerenciamento de usuários, armazenamento e integração de back-end/dispositivo, são empacotadas como funções de SDK simples para o desenvolvedor e que podem ser chamadas. Os desenvolvedores podem usar as chamadas do SDK para a realização de tarefas importantes. A estrutura subjacente trabalha com o gateway móvel da CA Technologies, líder do setor; as tecnologias de gerenciamento de APIs executam essas chamadas do SDK e concluem as tarefas.

Agora, os desenvolvedores podem se concentrar mais na criação de uma extraordinária UX sem se preocupar com as funções de back-end.



Principais recursos para aumentar a produtividade dos desenvolvedores

Gerenciamento de grupos/usuários:

Os desenvolvedores devem incluir processos simples de registro e rápido acesso aos aplicativos. O CA Mobile App Services inclui um conector SCIM 2.0 (System for Cross-domain Identity Management) que possibilita fácil provisionamento para indivíduos ou grupos personalizados.

Também está disponível a integração pronta para uso com provedores de identidades que dão suporte ao LDAP. Com simples chamadas do SDK, os desenvolvedores podem gerenciar o **controle de acesso em nível de aplicativo** e a revogação de acesso em tempo real.

Armazenamento local/na nuvem seguro:

Os aplicativos empresariais exigem recursos de armazenamento no dispositivo ou na nuvem. O CA Mobile App Services oferece recursos de "armazenamento unificado", inclusive APIs de armazenamento na nuvem e criptografia de dados no dispositivo. O serviço de armazenamento oferece uma API de dispositivo conveniente que lida com a criptografia de dados e a sincronização na nuvem conforme a necessidade. O aplicativo local usará os dados offline, mas, sempre que a conectividade for estabelecida e a política exigir, será iniciada a sincronização.

EXEMPLOS DE CASOS DE USO



Catálogo de endereços



Aplicativos de colaboração



Aplicativo de integração



Grupos ad-hoc para aplicativos sociais

EXEMPLOS DE CASOS DE USO (aplicativos)



Aplicativos que lidam com dados confidenciais



Backup de dados de aplicativos/usuários



Aplicativos que compartilham dados e sessões em dispositivos

Principais recursos para aumentar a produtividade dos desenvolvedores

Modelo de publicação/assinatura para aplicativos reativos:

O padrão de design de APIs RESTful é muito bem estabelecido como a maneira de exteriorizar os dados. Entretanto, os aplicativos de IoT precisam de mais acesso em tempo real aos dispositivos, a seus dados e aos eventos propagados dos inúmeros componentes do sistema. Os mecanismos de consulta não se expandem bem. No entanto, em um padrão de mensagens de publicação/assinatura, um agente de mensagens direciona as assinantes para uma classe específica de mensagens e encaminha as mensagens de modo apropriado. Os assinantes optam por classes específicas de mensagens sem ter conhecimento dos possíveis publicadores. Isso complementa o padrão RESTful e fornece um mecanismo alternativo de transporte. Isso também separa os componentes do sistema e agrupa escalabilidade para sistemas amplamente distribuídos. O CA Mobile App Services dará suporte ao MQTT e a um modelo de proxy de agente que possibilita controle completo das mensagens recebidas e enviadas.

EXEMPLOS DE CASOS DE USO (Consumo de entrada de dados de IoT)



Casas automatizadas



Carros inteligentes



Aplicativos da área de saúde



Varejo

Mensagens entre usuários:

Com frequência, é solicitado que os desenvolvedores criem aplicativos mais colaborativos por meio da inclusão de recursos sociais e de mensagens. O CA Mobile App Services inclui um componente para integrar sistemas de mensagens diretas entre usuários e entre usuários e grupos aos aplicativos com apenas algumas linhas de código. Poucas plataformas de mensagem fornecem a simplicidade do CA Mobile App Services. Um número ainda menor utiliza segurança avançada com criptografia automática de carga de modo que apenas o destinatário consiga descriptografar as mensagens.

EXEMPLOS DE CASOS DE USO



Aplicativos de bate-papo



Aplicativos empresariais de colaboração



Preparando-se para a Enterprise of Things

Como a economia digital impulsiona arquiteturas empresariais complexas, a TI abordou a complexidade com padrões simplificados. Com as APIs, é possível que novas arquiteturas móveis e na nuvem existam paralelamente com sistemas empresariais. Padrões mais recentes e em constante evolução permitirão a integração de dispositivos inteligentes a esses cenários de TI. A empresa digital facilita as transações que englobam desde dispositivos de clientes até nuvens privadas e sistemas empresariais que estão por trás do firewall. Essas transações podem ter origem em casas automatizadas, carros inteligentes ou dispositivos "wearable" (vestíveis) de consumo e acessar dados em um sistema empresarial no local. Agora, os limites da empresa são mais expansíveis e permeáveis do que nunca, fazendo com que segurança, governança e gerenciamento sejam assuntos fundamentais em uma discussão sobre "Enterprise of Things" (Empresa das Coisas).

O CA Mobile App Services pode ser utilizado não apenas para possibilitar uma excelente DX. Ele também possibilita que os desenvolvedores criem uma excelente UX. Grande parte das tarefas de segurança e gerenciamento é facilmente tratada com o SDK. A tecnologia de segurança móvel subjacente também permite que as chamadas do SDK apliquem políticas de segurança especificadas pelo desenvolvedor. O mesmo SDK permite publicar/assinar mensagens usando protocolos, como o MQTT, possibilitando uma integração contínua com uma ampla variedade de dispositivos inteligentes dentro e fora da empresa.

Assim como a web abriu o caminho para a era dos aplicativos móveis, é muito provável que as tecnologias móveis criem a base para a era da IoT.

Conclusão

Os desenvolvedores de aplicativos móveis devem usar seu tempo e seus recursos limitados para atender às necessidades dos clientes, e não para criar serviços de back-end redundantes para dezenas de aplicativos móveis todos os anos. Com o conjunto de ferramentas apropriado, os desenvolvedores podem, rapidamente, concluir tarefas de back-end relacionadas ao gerenciamento de usuários e grupos, ao armazenamento local e na nuvem, ao sistema de mensagens e à integração da IoT usando o MQTT. Assim, eles terão mais tempo para se concentrar na criação de uma UX mais agradável.

O **CA Mobile App Services** acelera o desenvolvimento com SDKs e APIs para uso móvel. Ele oferece serviços de back-end comuns em forma de SDKs e APIs que podem ser usados e compartilhados em vários aplicativos móveis ou de IoT. Sua empresa pode desenvolver, implantar e gerenciar inúmeros aplicativos móveis e de IoT

rapidamente, reduzindo o tempo de colocação no mercado e de desenvolvimento com o uso de APIs a fim de criar funções comuns e repetitivas. Além disso, o gateway subjacente permite que os desenvolvedores reforcem seus aplicativos com tecnologias de segurança líderes do setor.

A base de uma **sólida infraestrutura de aplicativos móveis exige o uso de SDKs de código-fonte aberto que livrem você da restrição de fornecedores** e permitam conectar-se a qualquer provedor de back-end de identidades ou a qualquer solução de gerenciamento de identidades. Com isso, os desenvolvedores podem personalizar o SDK para que ele se adapte às necessidades de sua empresa e colaborar com a comunidade de desenvolvimento por meio de suas melhorias. Isso gera um sólido ecossistema de desenvolvedores para o futuro e oferece extraordinárias experiências de desenvolvedor para todos nós.



Acelere o desenvolvimento de aplicativos móveis e de IoT com o CA Mobile App Services

Saiba como: ca.com/mobileapps

O **CA Mobile App Services** trabalha com as tecnologias de gerenciamento de APIs e o gateway móvel da CA Technologies, líderes do setor.

Sobre o CA API Management

Com mais de 400 clientes de gerenciamento de APIs em setores tão diversos, como comunicação, serviços financeiros, governo e varejo, a CA Technologies oferece a tecnologia líder do setor e o know-how que ajudam as organizações a gerarem valor por meio das APIs. A CA fornece uma solução completa de gerenciamento de APIs, incluindo um gateway de API totalmente funcional, com recursos de segurança de nível militar, além de um portal do desenvolvedor em versões de SaaS (Software as a Service - Software como Serviço) e no local. **Saiba mais sobre o CA API Management** em ca.com/api.

A CA Technologies (NASDAQ: CA) cria software que acelera a transformação das empresas e permite que elas aproveitem as oportunidades da economia dos aplicativos. O software está no cerne de todas as empresas, em todos os setores. Do planejamento ao desenvolvimento e do gerenciamento à segurança, a CA está trabalhando com empresas de todo o mundo para mudar a maneira como vivemos, fazemos negócios e nos comunicamos – usando dispositivos móveis, as nuvens privada e pública e os ambientes distribuídos e de mainframe. Obtenha mais informações em ca.com/br.

© CA 2015. Todos os direitos reservados. Todas as marcas comerciais, os nomes de marcas, as marcas de serviço e os logotipos aqui mencionados pertencem a suas respectivas empresas. Este documento destina-se apenas a fins informativos, e a CA não assume nenhuma responsabilidade pela precisão ou integridade das informações aqui contidas. Na medida do permitido pela lei aplicável, a CA fornece este documento "no estado em que se encontra", sem garantias de nenhum tipo, incluindo, sem limitações, garantias implícitas de comercialização, adequação a uma finalidade específica ou não violação. Em nenhuma circunstância a CA será responsável por perdas ou danos, diretos ou indiretos, decorrentes do uso deste documento, incluindo, sem limitações, perda de lucros, interrupção de negócios, reputação da empresa ou perda de dados, mesmo que a CA tenha sido expressamente informada sobre a possibilidade de tais danos com antecedência.

CS200-160622

