

salesforce app cloud

# Anatomia de um aplicativo móvel

8 Passos para criar Apps utilizando PaaS  
(Plataforma como Serviço)



# Introdução

## Sumário

- 03 Experiência do usuário
- 04 Integração de dados
- 05 Acesso offline
- 06 Lógica de negócios
- 07 Mensagens
- 08 Segurança
- 09 Governança
- 10 Atualizações e escalabilidade

O smartphone evoluiu rapidamente de uma novidade para um recurso trivial. Mais da metade dos adultos em todo o mundo têm um smartphone, e essa proporção deverá crescer para 80% em 2020.\*

A ascensão do smartphone gerou um aumento simultâneo das expectativas dos clientes. Os primeiros aplicativos móveis eram miniaturas de páginas da Web com uso intensivo de texto. Os aplicativos atuais são projetados especificamente para dispositivos móveis e aproveitam recursos incorporados dos smartphones, como câmera e GPS. A próxima geração de aplicativos conectará diversas origens de dados de forma inédita, acessando diretamente dados contextuais e de negócios do usuário e até mesmo dados de ecossistemas de aplicativos externos para prever e fornecer instantaneamente as informações mais relevantes para o usuário móvel.

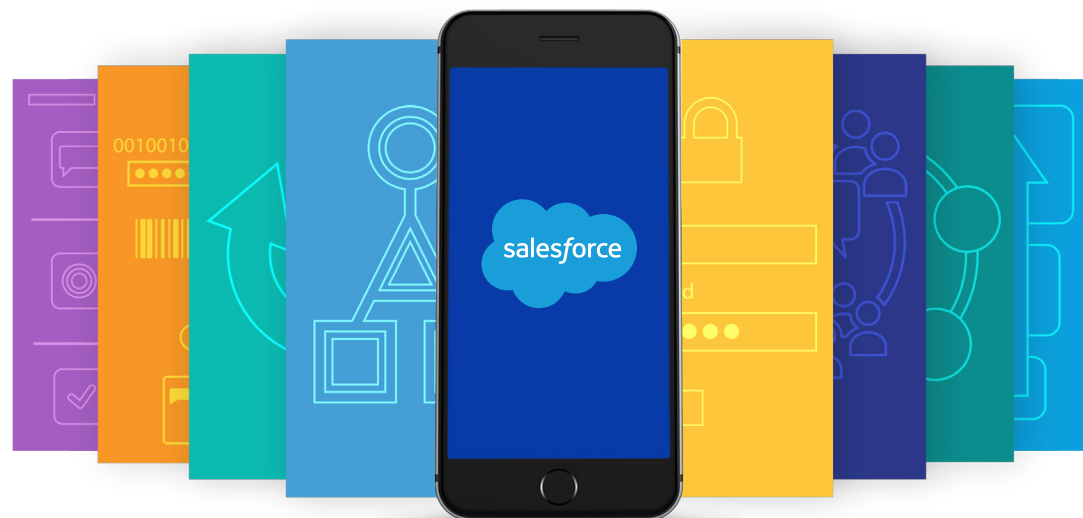
Hoje, cerca de metade dos consumidores já passou pela “mudança mental da mobilidade”, nas palavras da Forrester. Agora, quando abrem um aplicativo no smartphone, esses

consumidores esperam acesso imediato a tudo o que querem ou precisam. Atender a essas expectativas é o desafio enfrentado por organizações de todos os portes, em todos os setores.

A criação de aplicativos avançados e envolventes que fornecem consistentemente uma excelente experiência do usuário – e cumprem os requisitos de TI sobre segurança, governança e gerenciamento – exige solidez de estratégia, projeto e execução em todas as etapas do caminho.

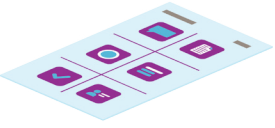
Este guia percorre oito etapas importantes da criação de um aplicativo móvel. Em cada seção, veremos os requisitos para um aplicativo bem-sucedido e apresentaremos sugestões de perguntas que as equipes devem considerar antes de começar a criar aplicativos. Também falaremos sobre a evolução dos aplicativos e como garantir sua atualização contínua para ter sucesso no futuro.

\* Forrester, The Future of Mobile:  
From App Silos to Open Ecosystems



1

Experiência do usuário



2

Integração de dados



3

Acesso offline



4

Lógica de negócios



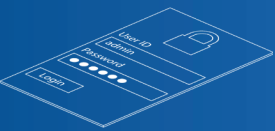
5

Mensagens



6

Segurança



7

Governança



8

Atualizações e escalabilidade



# 1

## Experiência do usuário

Uma excelente experiência de usuário é essencial para um aplicativo bem-sucedido. O projeto deve permitir que o usuário alcance facilmente o objetivo pretendido, em vez de complicar as coisas ou adicionar complexidade. Durante o projeto da interface do usuário (IU) para públicos móveis, devemos nos perguntar: como conectar usuários a seus objetivos da forma mais simples possível? Para criar uma IU excelente, os projetistas de aplicativos devem editar implacavelmente as informações exibidas e as funções executadas pelo aplicativo. Somente devem permanecer as informações e tarefas absolutamente essenciais, apresentadas ao usuário de forma transparente e intuitiva.

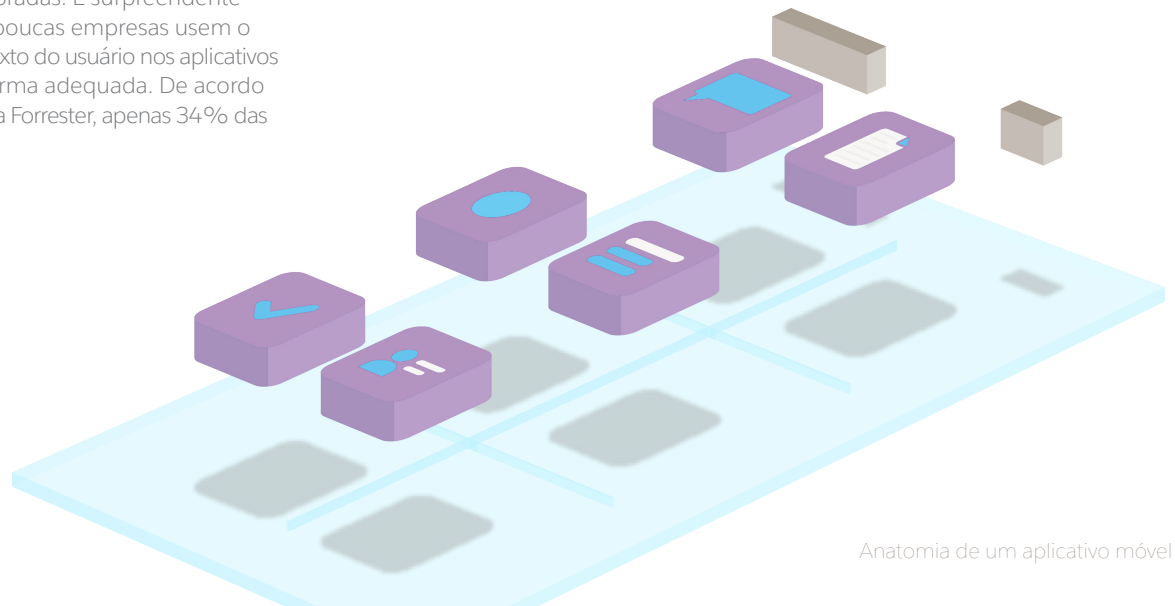
O uso de contexto do usuário no aplicativo, como identidade, histórico de pedidos ou localização, é uma forma de otimizar a experiência do usuário, eliminando etapas manuais demoradas. É surpreendente que poucas empresas usem o contexto do usuário nos aplicativos de forma adequada. De acordo com a Forrester, apenas 34% das

empresas pesquisadas usam a localização para aumentar a relevância do atendimento para os consumidores.\* Observe que não é necessário criar toda a IU desde o início. Em vez disso, pense em usar componentes e frameworks de IU predefinidos. Se você estiver criando um aplicativo nativo, use alguns componentes de IU móvel mais sofisticados fornecidos pelo sistema operacional móvel (iOS, Android, Windows). Se quiser criar o aplicativo usando HTML, ou se recursos multiplataforma forem importantes, use um dos frameworks HTML5 mais populares.

\* Forrester, The Future of Mobile: From App Silos to Open Ecosystems

### Perguntas a responder:

- Quais atividades (priorizadas) os usuários querem executar em seus dispositivos móveis?
- Quais dispositivos (relógio, tablet, telefone) e plataformas (iOS, Android) estão usando?
- Como diferenciar a experiência do usuário em dispositivos diferentes?
- Quais indicadores de contexto e intenção do usuário podem ser acessados automaticamente?
- Como remover complexidades da experiência do usuário?



1

Experiência do usuário



2

Integração de dados



3

Acesso offline



4

Lógica de negócios



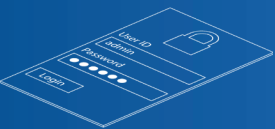
5

Mensagens



6

Segurança



7

Governança



8

Atualizações e escalabilidade



## 2

## Integração de dados

Os melhores aplicativos móveis integram todos os dados relevantes disponíveis sobre o cliente, atualizados em tempo real, para criar uma experiência pessoal, completa e altamente diferenciada. Os clientes respondem a aplicativos bem executados porque eles acompanham as necessidades do cliente naquele momento. Não há demoras, bicos sem saída ou formulários para inserir informações já fornecidas. O aplicativo está sempre ativo e pronto.

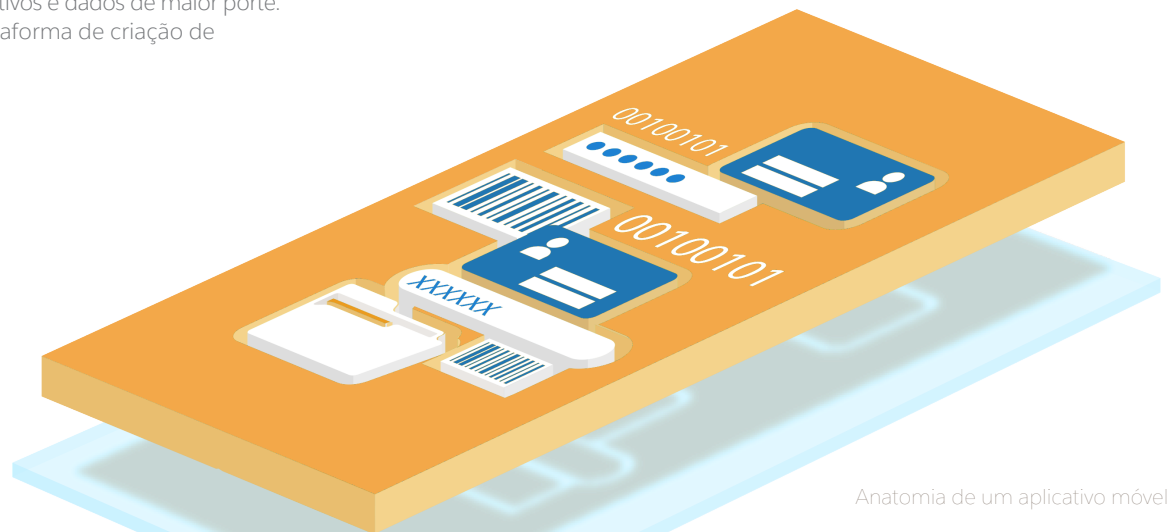
O conjunto completo de dados de cliente e de negócios raramente está contido em um único sistema. Portanto, as organizações precisam integrar origens de dados heterogêneas para trabalhar com transparência nos aplicativos móveis. Muitas vezes, os benefícios dessas iniciativas de integração para a empresa vão além do aplicativo móvel e serão cada vez mais importantes à medida que aplicativos futuros se conectem ainda mais a ecossistemas de aplicativos e dados de maior porte. A plataforma de criação de

aplicativos deve permitir acesso facilitado aos dados nela hospedados, integração com terceiros, dados locais (como SAP ou Oracle), integração com bancos de dados na nuvem via APIs e integração com o Active Directory. Idealmente, você também poderá enviar dados de streaming aos aplicativos. Por exemplo, para aplicativos com atualizações de status ou níveis de estoque em tempo real. Cada vez mais, as empresas usam aplicativos para fornecer atualizações para máquinas ou dispositivos conectados. Esse recurso exige integração com frameworks de processamento de eventos da Internet das Coisas (IoT, Internet of Things) para o streaming de dados de dispositivos e sensores conectados em tempo real.

\* Forrester, The Future of Mobile: From App Silos to Open Ecosystems

## Perguntas a responder:

- Quais dados o aplicativo precisa acessar?
- Onde residem esses dados?
- Você acessará dados de vários bancos de dados?
- Você acessa dados da nuvem ou locais?
- Qual a frequência de atualização necessária para os dados do aplicativo?
- Como você capturará e usará os dados de usuário gerados pelo aplicativo?
- Quais as mudanças necessárias nos dados com o crescimento do ecossistema de aplicativos?



1

Experiência do usuário



2

Integração de dados



3

Acesso offline



4

Lógica de negócios



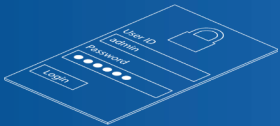
5

Mensagens



6

Segurança



7

Governança



8

Atualizações e escalabilidade



# 3 Acesso offline

Os usuários têm altas expectativas sobre a capacidade de resposta dos aplicativos móveis. Essa capacidade de resposta é complicada ainda mais pela conectividade esporádica dos dispositivos móveis.

Contudo, existem estratégias para criar experiências móveis que aparentam uma capacidade de resposta incrível, mesmo nessas condições de conectividade. Uma prática recomendada é renderizar imediatamente, independentemente da recuperação dos dados necessários. O aplicativo deve sempre parecer responsivo ao toque do usuário. Se os dados ainda não estiverem disponíveis, responda com uma página parcialmente preenchida ou animações de carga. Os usuários ficam impacientes quando aparentemente nada está acontecendo. Aproveite essa paciência fazendo algo acontecer

imediatamente e preenchendo depois as lacunas, conforme os dados chegarem ao aplicativo. Outra prática recomendada é armazenar itens em cache para uso offline. Os dispositivos móveis modernos disponibilizam armazenamento de arquivos para os aplicativos. Use esse recurso para armazenar em cache os itens usados pelo usuário. Com isso, o aplicativo responderá imediatamente, mesmo sem conectividade. Além disso, permita que o usuário trabalhe com os dados. Armazene em cache todas as alterações efetuadas e sincronize-as quando a conectividade voltar. Considere possíveis conflitos de versões offline e crie uma solução que não sobrescreva incorretamente dados novos na reconexão do dispositivo móvel.

## Perguntas a responder:

- Como fazer o dispositivo responder imediatamente ao toque do usuário?
- Qual a confiabilidade da conectividade do usuário?
- Quais dados podem ser armazenados em cache no dispositivo para que o aplicativo trabalhe offline de forma confiável?
- Como permitir a criação ou edição de dados durante o período offline?
- Como processar conflitos de versões, se ocorrerem?



1

Experiência do usuário



2

Integração de dados



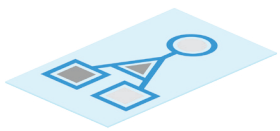
3

Acesso offline



4

Lógica de negócios



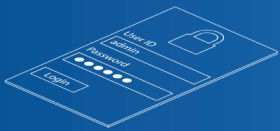
5

Mensagens



6

Segurança



7

Governança



8

Atualizações e escalabilidade



## 4

# Lógica de negócios

Todas as vezes que o usuário interage com o aplicativo móvel, diversas etapas precisam acontecer em segundo plano para chegar ao resultado desejado. Por exemplo, se um cliente comprar usando o aplicativo, pode ser necessário:

- 1) verificar se o código de promoção é válido;
- 2) oferecer o desconto correto;
- 3) verificar as informações de endereço de entrega e pagamento;
- 4) cancelar a venda se não houver estoque ou
- 5) enviar uma mensagem informando que a entrega será atrasada.

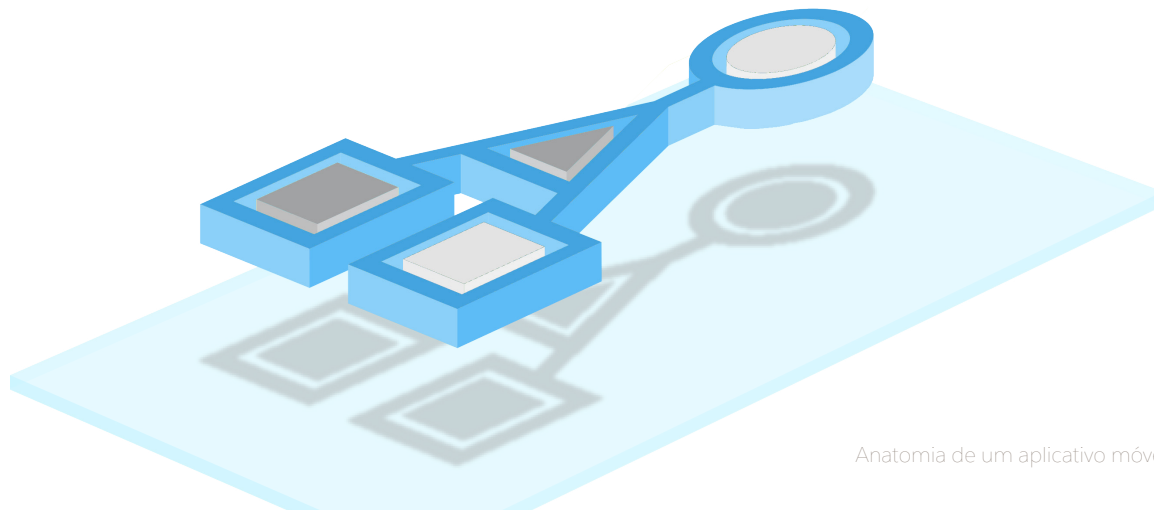
Esses conjuntos de processos e fluxos de trabalho são a lógica de negócios do aplicativo.

A lógica de negócios é essencial para cumprir os objetivos definidos pelo aplicativo e pode ser comparada a processos e fluxo de trabalho de negócios offline. Um engano cometido por muitas empresas é priorizar clientes que usam canais mais “tradicionais”, como telefone ou visitas pessoais, em relação a usuários de aplicativos móveis.

As organizações com aplicativos móveis bem-sucedidos os priorizaram como canal principal de interação com os clientes e configuraram a lógica de negócios para integrar usuários de canais móveis às operações de negócios padrão. Além da conscientização dos funcionários, isso exige regras de negócios bem definidas.

## Perguntas a responder:

- Você consegue atender às necessidades dos usuários móveis com a mesma rapidez que os usuários “tradicionais”?
- Suas regras de negócios são aplicadas consistentemente em todos os canais?
- Os pedidos ou perguntas gerados por aplicativos móveis podem ser perdidos ou ignorados?
- Há mais problemas com pedidos ou interações móveis, em comparação aos de outros canais?
- Você pode criar e atualizar facilmente regras de negócio?





1

Experiência do usuário



2

Integração de dados



3

Acesso offline



4

Lógica de negócios



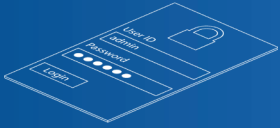
5

Mensagens



6

Segurança



7

Governança



8

Atualizações e escalabilidade



# 5 Mensagens

Os aplicativos móveis exigem um conceito totalmente novo da nossa forma de comunicação com os clientes. Com o acesso ao contexto do usuário (como histórico de pedidos) e a informações específicas de mobilidade (como localização geográfica), os aplicativos móveis contam com a capacidade exclusiva de prever uma pergunta e respondê-la proativamente. Informações relevantes para o usuário, como status da entrega ou localização da loja mais próxima, podem ser oferecidas automaticamente pelo aplicativo ou por meio de notificações até mesmo antes de serem solicitadas pelo usuário.

Se for necessário comunicar-se ou enviar mensagens de forma proativa para o usuário do aplicativo móvel, você deverá ser capaz de usar notificações

por push, bate-papo no aplicativo ou mensagens de texto gerenciados pelo próprio aplicativo. Os melhores aplicativos não forçam o usuário a sair do aplicativo para ligar ou enviar um email, pois isso tumultua a experiência e demanda muito tempo do usuário.

No futuro, mensagens e colaboração serão ainda mais importantes à medida que os aplicativos interajam mais entre si e oferecerem informações de várias origens de dados.

## Perguntas a responder:

- Como o aplicativo identifica e armazena as preferências do usuário?
- O aplicativo incorpora contexto do usuário para aumentar a relevância das notificações?
- Como solicitar ao usuário que forneça novas informações importantes?
- Os funcionários têm as ferramentas necessárias para interagir com os clientes em qualquer veículo?
- Quais as mudanças futuras esperadas para a comunicação por meio do aplicativo?



1

Experiência do usuário



2

Integração de dados



3

Acesso offline



4

Lógica de negócios



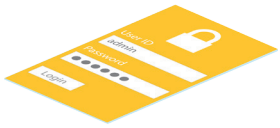
5

Mensagens



6

Segurança



7

Governança



8

Atualizações e escalabilidade



# 6

## Segurança

Aplicativos e dispositivos móveis são portáteis e acessíveis por definição. No entanto, isso cria desafios únicos de segurança móvel. Dispositivos móveis serão inevitavelmente esquecidos em lanchonetes ou taxis.

Como manter a segurança do aplicativo nessas situações? Os usuários esperam uma experiência de aplicativo rápida e sem imprevistos. Isso dificulta ainda mais a segurança móvel bem-sucedida.

O login e a autenticação de usuários é normalmente a etapa de segurança mais evidente – e, muitas vezes, a mais inconveniente – para os usuários. Considere o login do usuário com credenciais de redes sociais, o login único de funcionários ou o login com impressões digitais para facilitar essa parte do processo. Quando possível, projete o aplicativo incorporando recursos de segurança invisíveis para o usuário comum. Por exemplo, você deve identificar padrões de login suspeitos e ter políticas de aplicativo incorporadas que desativam o acesso ou exigem

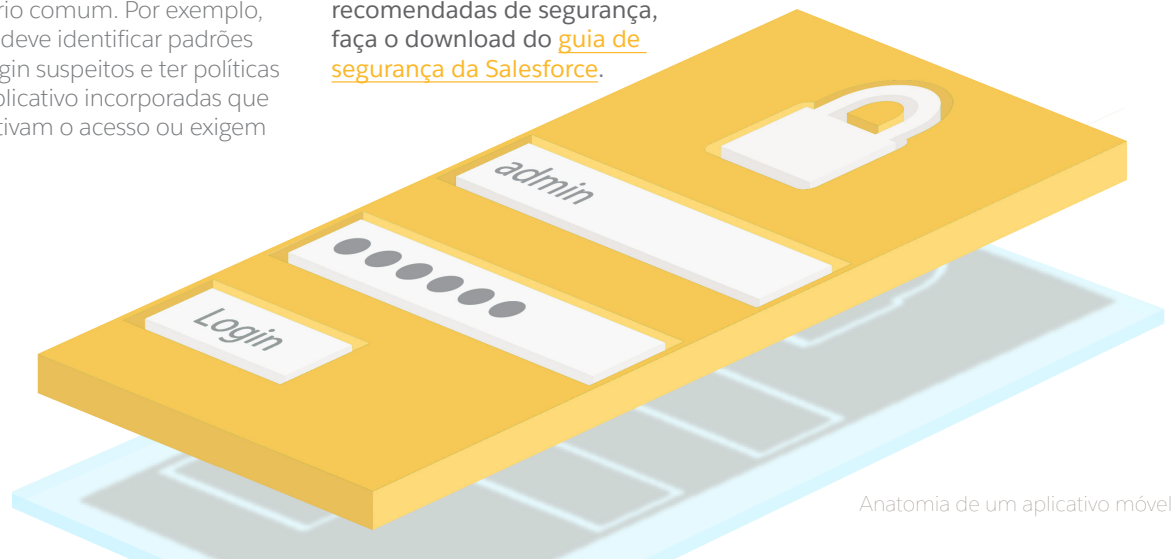
autenticação adicional nesses casos. Para aplicativos que identificam dados confidenciais, a autenticação de dois fatores oferece uma camada adicional de segurança. Além disso, é necessário criptografar dados de usuário confidenciais ou de negócios e aplicar permissões de dados.

As empresas que implementam aplicativos para funcionários também precisam desenvolver uma estratégia de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM, Mobile Device Management). O MDM permite que as empresas gerenciem configurações e acesso a aplicativos móveis por dispositivo, oferecendo segurança adicional. A plataforma de aplicativos móveis deve incluir MDM, ou contar com integrações predefinidas com as principais soluções de MDM.

Para obter informações mais detalhadas sobre as práticas recomendadas de segurança, faça o download do [guia de segurança da Salesforce](#).

### Perguntas a responder:

- Quais as preocupações de segurança exclusivas do aplicativo?
- Como os usuários farão login no aplicativo?
- Como identificar um login “suspeito”?
- Os dados confidenciais são criptografados no sistema?
- Qual a sua estratégia de MDM?





1

Experiência do usuário



2

Integração de dados



3

Acesso offline



4

Lógica de negócios



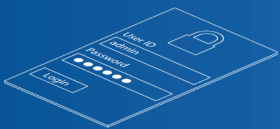
5

Mensagens



6

Segurança



7

Governança



8

Atualizações e escalabilidade



# 7 Governança

A governança de TI consiste nos processos que garantem o uso eficiente e eficaz da TI em uma organização. Uma das principais considerações de uma estratégia de governança é identificar a parte da organização responsável pelo desenvolvimento, gerenciamento e manutenção da tecnologia.

## Governança centralizada (TI é responsável)

Em uma estrutura de governança centralizada, a equipe de TI pode criar uma arquitetura de TI bem planejada em todas as partes da empresa. Isso significa que os aplicativos podem acessar uma única origem de dados, mantendo uma origem única e confiável. Além disso, os recursos para projetos de tecnologia podem ser alocados de acordo com a prioridade e o ROI da empresa. No entanto, essa estrutura pode resultar em uma equipe de TI sobrecarregada e na demora de implementação de novos aplicativos.

## Governança descentralizada (unidades de negócios são responsáveis)

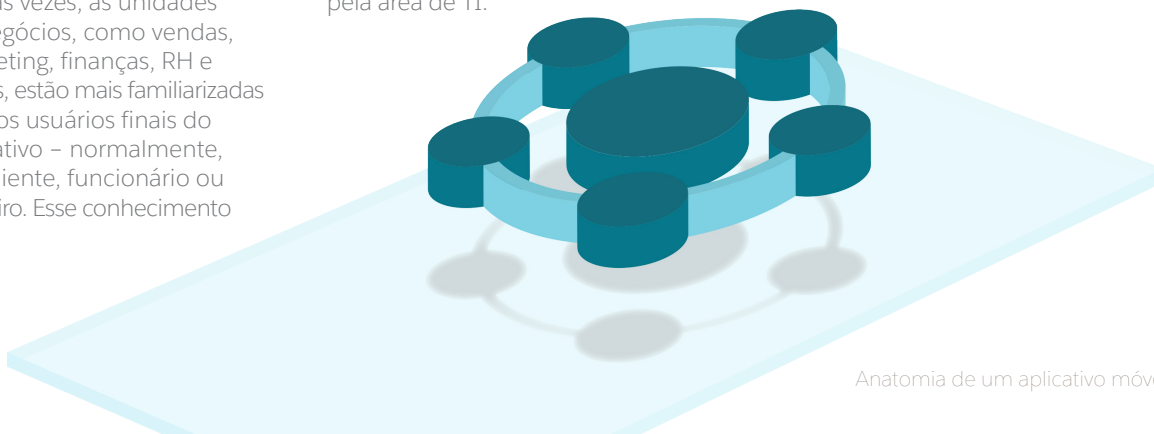
Muitas vezes, as unidades de negócios, como vendas, marketing, finanças, RH e outras, estão mais familiarizadas com os usuários finais do aplicativo – normalmente, um cliente, funcionário ou parceiro. Esse conhecimento

pode possibilitar aplicativos que atendem exatamente às necessidades do usuário e de rápida implementação. Contudo, estruturas descentralizadas significam que o desenvolvimento de aplicativos pode ocorrer em diferentes lugares em toda a empresa, sem muita coordenação, resultando em aplicativos inconsistentes e/ou incompatíveis.

As novas plataformas de desenvolvimento de aplicativos móveis possibilitam uma abordagem híbrida da governança. Essa abordagem permite que as equipes de TI definam diretrizes e tenham controle final sobre os aplicativos móveis e que as unidades de negócio tenham maior controle sobre o projeto, o desenvolvimento e a edição dos aplicativos. Dessa forma, as unidades de negócios podem ter maior influência direta sobre seus próprios aplicativos e as equipes de TI podem reduzir sua sobrecarga. No entanto, as plataformas garantem que todos os usuários operem dentro do framework de segurança e gerenciamento de dados definido pela área de TI.

## Perguntas a responder:

- Quais são os recursos de TI? Quais são os recursos das unidades de negócios?
- Qual a importância de que todos os aplicativos residam na mesma plataforma/infraestrutura?
- Como garantir que os aplicativos sejam consistentes no uso da marca?
- Quem será responsável por manter, gerenciar e estender aplicativos de produção?



1

Experiência do usuário



2

Integração de dados



3

Acesso offline



4

Lógica de negócios



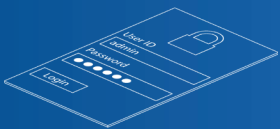
5

Mensagens



6

Segurança



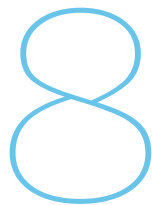
7

Governança



8

Atualizações e escalabilidade



# Atualizações e escalabilidade

A tecnologia de mobilidade evolui rapidamente. Portanto, para serem bem-sucedidos, os aplicativos móveis devem ser regularmente atualizados e verificados. Além disso, a evolução da empresa gera demandas de mudança nos aplicativos móveis. Isso significa que os aplicativos que você criar agora não serão os mesmos que você criará no futuro. E esse futuro pode chegar em poucas semanas.

Há poucos anos, os aplicativos eram apenas miniaturas das páginas da Web, oferecendo uma experiência de usuário sofrível. Os aplicativos atuais aproveitam micromomentos e usam dados e contexto do usuário para oferecer uma experiência do usuário mais ágil e transparente. Os aplicativos do futuro preverão melhor as necessidades do usuário e estarão conectados a um maior ecossistema de aplicativos, dispositivos e origens de dados.

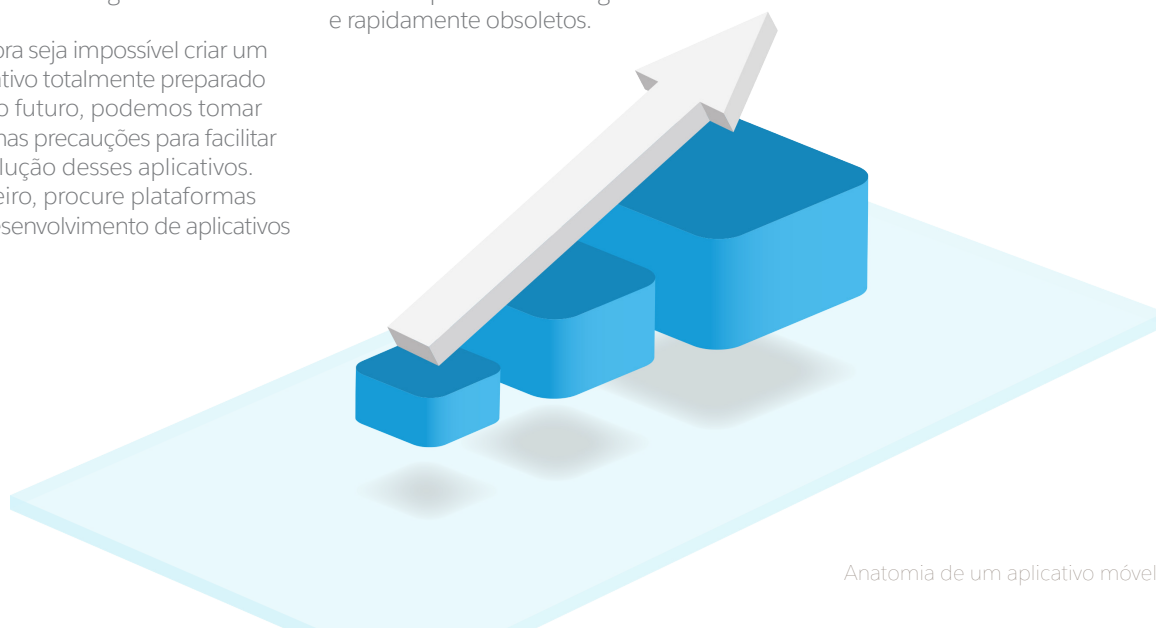
Embora seja impossível criar um aplicativo totalmente preparado para o futuro, podemos tomar algumas precauções para facilitar a evolução desses aplicativos. Primeiro, procure plataformas de desenvolvimento de aplicativos

baseadas em nuvem que oferecem atualizações automáticas de forma consistente. Em seguida, escolha uma plataforma que permita aumentar facilmente a escala do volume de streaming de dados ou da quantidade de usuários do aplicativo. Ninguém quer criar um aplicativo de grande sucesso que falha por problemas de escalabilidade.

Finalmente, lembre-se de que é provável que o número de aplicativos criados e mantidos aumente. Pense como o crescente ecossistema de aplicativos funcionará em conjunto, considerando compartilhamento de dados, fluxo de trabalho, segurança e governança. Encontre uma plataforma de aplicativos móveis que comporte um ecossistema de aplicativos conectado, evitando que você tenha de lidar com diversos aplicativos heterogêneos e rapidamente obsoletos.

## Perguntas a responder:

- Quantos aplicativos existem agora? Quantos são esperados para o futuro?
- Qual a rapidez e facilidade para aumentar a escala dos aplicativos para comportar mais dados ou usuários?
- Os aplicativos são criados em uma única infraestrutura com uma origem de dados compartilhada?
- Quais ecossistemas externos serão conectados no futuro?



O App Cloud Mobile tem tudo o que as empresas precisam para criar, executar e gerenciar aplicativos móveis.

- ▶ Assista à demonstração de visão geral do App Cloud Mobile
- ▶ Veja a opinião dos analistas sobre o App Cloud Mobile

O App Cloud Mobile oferece a flexibilidade necessária para que desenvolvedores criem aplicativos com código totalmente personalizados e escaláveis para os clientes, bem como tecnologia drag-and-drop para que usuários de negócios possam criar facilmente aplicativos orientados a modelos. Veja por que o App Cloud Mobile é líder em plataformas de desenvolvimento de aplicativos móveis.