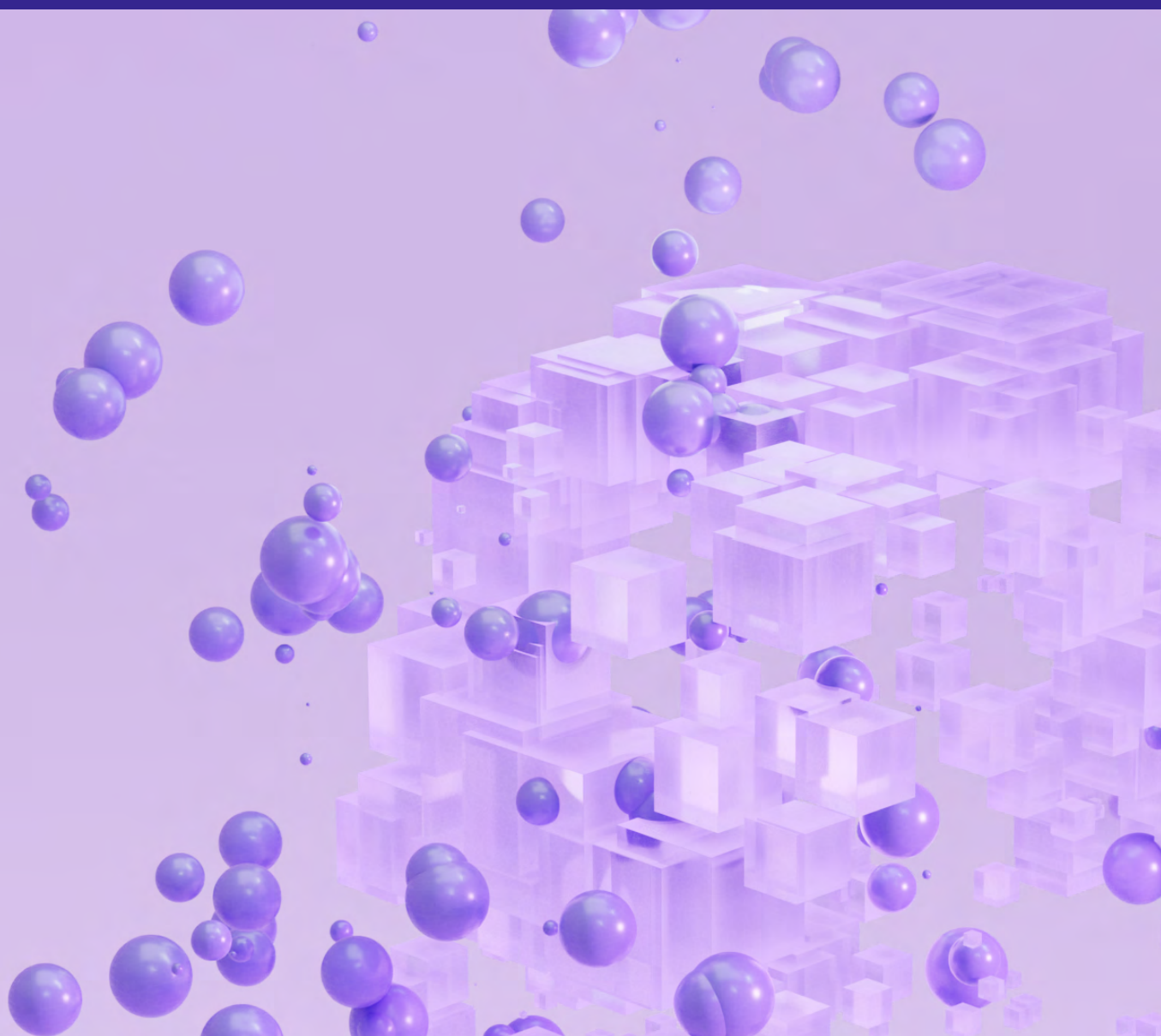


Criar aplicações colaborativas

com a integração do Microsoft Teams
e do Microsoft Power Platform





Índice

Resumo executivo	3
Objetivo deste documento técnico	4
Criar aplicações colaborativas para o trabalho híbrido	4
Criar aplicações colaborativas e a oportunidade da plataforma com pouco código	5
Integrar o Teams e o Power Platform: Unir uma ferramenta com pouco código a uma plataforma de colaboração	6
Desenvolver aplicações colaborativas com o Teams e o Power Platform	11
Produtividade dos programadores com o Teams e o Power Platform	16
Passos seguintes	24

Resumo executivo

No mundo do trabalho híbrido de hoje em dia, as pessoas dispõem de uma infinidade de aplicações e ferramentas de colaboração que podem utilizar de modo a realizarem o seu trabalho. As organizações têm a oportunidade de criar plataformas colaborativas para fins específicos capazes de integrar várias aplicações e proporcionar às pessoas uma nova forma de trabalhar sem terem de alternar entre aplicações e processos.

Esta integração e acessibilidade em toda a organização sem necessidade de alternar entre plataformas de software oferece aos programadores a oportunidade de criarem uma nova panóplia de aplicações colaborativas. Contudo, o desafio das TI no contexto atual reside no facto de não existirem programadores suficientes para abraçar esta mudança.

A adoção de uma plataforma de desenvolvimento de aplicações com pouco código permite que as equipas de TI capacitem, mais do que nunca, os seus clientes empresariais. O desenvolvimento das aplicações de TI está a evoluir no sentido das plataformas de aplicações de alta produtividade com pouco código para minimizar os custos e dar suporte às necessidades de negócio em rápida mudança. Em vez de depender ou ter de esperar pela ajuda dos programadores, qualquer criador de aplicações com experiência no domínio dos negócios pode criar rapidamente aplicações colaborativas com base numa abordagem visual, componentes pré-criados, conectores e processos automatizados. Os programadores podem colaborar com os criadores de aplicações, recorrendo a ferramentas de plataformas com pouco código para colmatar as lacunas ao nível das funcionalidades complexas e tarefas de integração necessárias para criar, ampliar e dimensionar aplicações.

O Power Platform é um conjunto de ferramentas com pouco código da Microsoft através do qual os criadores de aplicações ou programadores podem criar aplicações sem demora com uma abordagem à conceção de aplicações baseada no princípio "apontar e clicar". Com o Microsoft Teams, pode conversar por chat, ter reuniões, efetuar chamadas e colaborar num só local. O Power Platform torna o Teams numa ferramenta ainda mais poderosa ao recolher e partilhar informações críticas, automatizar tarefas repetitivas e permitir que as pessoas conversem com bots interativos por chat. O Teams e o Power Platform permitem-lhe criar aplicações numa questão de semanas e não de meses. Qualquer criador de aplicações pode criar uma prova de conceito em poucas horas e uma aplicação viável em poucos dias. Um programador pode ampliar e dimensionar ainda mais a aplicação de modo a estar pronta para produção no espaço de uma ou duas semanas. Como tal, a integração do Teams e do Power Platform acelera a iteração e o desenvolvimento de aplicações colaborativas.

Este documento técnico aborda as várias capacidades de integração do Teams e do Power Platform para programadores. Além disso, explica como esta integração simplifica e melhora a produtividade dos programadores ao ajudá-los a:

- Criar aplicações colaborativas com o Teams Toolkit para o Microsoft Visual Studio e outras linguagens.
- Ampliar as aplicações com pouco código através da utilização de Funções do Azure e da Azure API Management de modo a criar conectores personalizados para qualquer API baseada na cloud.
- Publicar, gerir e administrar APIs variadas.

- Adicionar serviços do Microsoft Azure, como o Analysis Services e os Serviços Cognitivos, a estas aplicações colaborativas através de conectores personalizados com a Azure API Management para as distinguir ainda mais das restantes.
- Utilizar modelos de IA para automatizar processos e obter insights de dados no Power Platform.
- Criar componentes reutilizáveis e trabalhar com funcionalidades avançadas da estrutura de componentes do Power Apps (PCF) para melhorar a experiência do utilizador enquanto trabalha com dados em formulários, dashboards e ecrãs de aplicações de tela.
- Obter suporte para a gestão do ciclo de vida da aplicação (ALM) e automatizar tarefas comuns de criação e implementação com pipelines prontos a utilizar do Azure DevOps e modelos de workflow do GitHub.
- Melhorar as capacidades de outros programadores com funcionalidades avançadas, incluindo as Power Platform Build Tools e o PowerFx, para melhorar a velocidade e eficácia dos programadores no trabalho.

Objetivo deste documento técnico

Este documento técnico ilustra aos programadores como podem planejar, criar, colaborar e implementar aplicações desenvolvidas com base no Teams com o Power Platform de uma forma rápida e eficaz. Realça como podem trabalhar com os criadores de aplicações no Teams e no Power Platform de modo a criar aplicações colaborativas com menos ferramentas de codificação enquanto dimensionam e ampliam estas aplicações com serviços do Azure e outra lógica de negócio complexa. Este documento técnico aborda como os programadores podem experimentar a gama completa de funcionalidades de desenvolvimento e ALM, com ferramentas de programação profissionais avançadas, como o Visual Studio, o Azure DevOps e o GitHub. Podem utilizar as suas competências com a estrutura de componentes do Power Apps (PCF), a interface da linha de comandos (CLI) do Microsoft Power Platform e o Visual Studio Code para criar valor quando desenvolvem aplicações.

Criar aplicações colaborativas para o trabalho híbrido

O trabalho híbrido tornou-se o novo normal para as empresas e as organizações estão a centrar a sua atenção nesta nova realidade. A forma de trabalhar foi alvo de uma grande transformação e a colaboração está no centro de todo o trabalho e dos processos.

A colaboração já não está limitada às conversas ou à partilha de documentos para trabalhar em equipa. Agora, envolve mais a combinação de capacidades de colaboração com ferramentas e aplicações integradas que permitem às pessoas fazer o seu trabalho de forma mais rápida e eficiente. Isto gera uma oportunidade para as empresas criarem a próxima geração de aplicações relevantes nas quais a colaboração desempenha um papel fundamental.

As aplicações colaborativas favorecem a nova forma de trabalhar

O trabalho híbrido requer alterações estruturais na forma como criamos e interagimos com as aplicações. Abre a porta à criação de aplicações que podem ligar-se de forma totalmente integrada à tela de colaboração e permitir que os utilizadores façam o seu trabalho sem terem de alternar entre tarefas e ferramentas. É preciso criar uma nova classe de aplicações centradas na colaboração, que permitam formas de colaboração síncronas e assíncronas com reuniões em tempo real, mensagens ad hoc, colaboração em documentos e automatização de processos de negócio.

Esta procura acelerou a necessidade de criar uma nova classe de aplicações colaborativas de forma mais rápida e com um nível de qualidade e responsabilidade mais elevado. Das equipas de TI, espera-se a capacidade de desenvolverem aplicações que consigam integrar e automatizar os processos, as informações e dados entre as empresas. Hoje em dia, muitas organizações já têm a transformação digital em curso e os programadores de aplicações estão no epicentro desta mudança. Isto significa que as organizações estão a enfrentar uma acumulação cada vez maior de projetos de desenvolvimento e modernização de aplicações solicitadas. No entanto, as restrições ao nível dos recursos de desenvolvimento atrasaram este processo e as organizações não conseguem acompanhar todos estes pedidos. A procura de programadores durante os próximos 10 anos está a crescer a um ritmo cinco vezes superior ao de outras profissões.¹ Além disso, a criação de aplicações totalmente de raiz é simplesmente demasiado demorada.

Criar aplicações colaborativas e a oportunidade da plataforma com pouco código

Todos estes desafios conduzem a mudanças significativas na abordagem dos líderes de TI ao desenvolvimento e modernização de aplicações. Atualmente, as TI precisam de uma plataforma de desenvolvimento de alta produtividade para ajudá-los a adaptarem-se e a responderem aos rápidos desenvolvimentos em tempo real. Em vez de transformar toda a gente em programadores, o recurso a plataformas de desenvolvimento com pouco código pode ajudar a resolver estes desafios e colmatar a lacuna de competências que ultrapassa as capacidades atuais das empresas. As plataformas de desenvolvimento com pouco código removem as complexidades do desenvolvimento técnico da automatização, integração e prototipagem rápida.

Ponto de dados

A Gartner prevê que, até 2024, três quartos das grandes empresas utilizarão pelo menos quatro ferramentas de desenvolvimento com pouco código para o desenvolvimento de aplicações de TI e as iniciativas de desenvolvimento dos cidadãos. Por sua vez, a criação de aplicações com pouco código representará mais de 65% de todas as funções de desenvolvimento de aplicações em 2024.²

¹ [U.S. Bureau of Labor Statistics: Software Developers, Quality Assurance Analysts, and Testers, junho de 2021.](#)

² [The Rise of Low-Code App Development, Forbes, abril de 2020.](#)

Plataforma de desenvolvimento de aplicações com pouco código: utilizar as ferramentas certas para a tarefa

Com um modelo de plataforma de desenvolvimento com pouco código, qualquer utilizador empresarial também pode transformar-se num programador e participar no desenvolvimento de aplicações. Em vez de depender ou ter de esperar pela ajuda dos programadores, qualquer utilizador empresarial com experiência no domínio dos negócios pode criar aplicações colaborativas para resolver problemas de cariz empresarial, uma vez que a experiência em matéria de desenvolvimento tradicional não é estritamente obrigatória. Este utilizador empresarial pode tornar-se um criador de aplicações ao criar rapidamente uma aplicação viável com uma plataforma de desenvolvimento com pouco código. O criador de aplicações pode imaginar, conceber, criar e implementar uma aplicação; por exemplo, para simplificar, automatizar ou transformar tarefas e processos.

As ferramentas da plataforma de aplicações com pouco código partem de uma abordagem visual ao automatizarem cada passo do ciclo de vida do desenvolvimento da aplicação. Isto permite que os criadores de aplicações e programadores criem a aplicação de forma rápida e eficaz. A plataforma de desenvolvimento com pouco código permite-lhe desenvolver rapidamente novos processos ou aplicações com modelos, automatizar os workflows com base em eventos e criar controlos de fluxos de dados com variáveis de modo a gerir os dados entre diversas plataformas. As integrações pré-criadas e a acessibilidade às APIs possibilitam a automatização dos processos de negócio. Os criadores de aplicações interagem com os programadores para realizar tarefas de integração e funcionalidade mais complexas que requerem conhecimentos sólidos de desenvolvimento a fim de criar e ampliar a aplicação com pouco código. Esta sinergia de desenvolvimento de aplicações entre os programadores tradicionais e os criadores de aplicações, as chamadas equipas de "fusão", podem ajudá-lo a conhecer diferentes conjuntos de competências e equipas multifuncionais e multidisciplinares. Tal facilita a interação entre as vertentes empresarial e de TI, que culmina na colocação de uma aplicação funcional rapidamente à disposição dos utilizadores finais. Os criadores de aplicações podem criar rapidamente uma aplicação em função das necessidades da empresa e colaborar com os programadores de modo a colmatar as lacunas. Os utilizadores podem facultar sugestões e comentários sobre funcionalidades em falta ou outras alterações necessárias.

Integrar o Teams e o Power Platform: Unir uma ferramenta com pouco código a uma plataforma de colaboração

Ao utilizarem o Power Platform como um conjunto de ferramentas de desenvolvimento de aplicações com pouco código e o Teams como uma plataforma colaborativa, os programadores e criadores de aplicações podem criar rápida e facilmente aplicações colaborativas que poupam às pessoas o trabalho de terem de alternar constantemente entre várias aplicações. Em vez disso, podem fazer bom uso do seu tempo numa equipa que reúne sem esforço todas as informações, dados, processos e pessoas relevantes.

Power Platform: Um conjunto de ferramentas de desenvolvimento com pouco código para todos os programadores

O Power Platform é um conjunto de ferramentas com pouco código que permitem a qualquer programador ou criador de aplicações criar aplicações colaborativas com o Power Apps, automatizar workflows com o Power Automate e criar relatórios e bots interativos com o Power BI e o Power Virtual Agents, respetivamente. Tudo tarefas tradicionalmente realizadas pelos programadores. Os programadores podem trabalhar de forma totalmente integrada com os criadores de aplicações para ajudar a resolver desafios técnicos complexos com recurso ao modelo de extensibilidade avançado fornecido pelo Power Platform. Graças à integração nativa com o Azure, os programadores podem utilizar as suas competências em matéria de desenvolvimento na cloud e aplicá-las ao Power Platform. O Power Platform proporciona uma experiência autêntica de desenvolvimento e automatização de aplicações. Isto inclui processos de gestão e desenvolvimento de aplicações destinados aos programadores tradicionais para fins de testes, integração e desenvolvimento contínuos, controlo de versões, controlo de problemas, implementação com um clique e muito mais.

Ponto de dados

O Power Platform reduz os custos de desenvolvimento até 48% em relação à codificação tradicional ao aumentar a rapidez do desenvolvimento e diminuir o número de recursos necessários para manter as suas aplicações.³

Para aprofundar os seus conhecimentos em relação à criação de aplicações melhores, consulte o percurso de aprendizagem [Transforme as aplicações empresariais com o desenvolvimento com fusão](#). Mostra como funciona uma equipa de desenvolvimento de fusão e como um programador profissional pode capacitar os respetivos criadores de aplicações para a criação de aplicações e soluções do Power Platform. Também explica como utilizar as ferramentas e estruturas de código profissional já conhecidas, como JavaScript, APIs Web de ASP.NET Core e Azure API Management.

Power Platform: Impulsionador da produtividade e agilidade dos programadores

Com o conjunto de ferramentas de desenvolvimento com pouco código do Power Platform, os programadores não precisam de dedicar o seu tempo a criar componentes de raiz. Podem obter as funcionalidades necessárias prontas a usar para criar módulos de aplicação core, acelerando o processo de colocação de uma aplicação em produção. O Power Platform fornece os módulos prontos a usar necessários para o desenvolvimento de aplicações, desde a gestão de dados à automatização de vendas e à integração do suporte ao cliente. O Power Platform é extensível, proporcionando integrações simplificadas com os serviços do Azure e as aplicações legadas. Permite que os programadores transformem as APIs e os serviços Web em blocos modulares reutilizáveis. Também disponibiliza módulos e procedimentos de segurança e governação da Microsoft para garantir que as aplicações criadas com esta plataforma são seguras, controladas e sempre protegidas. A integração de ALM com o Power Platform Tools otimiza e simplifica as fases do processo de desenvolvimento para os programadores, desde os testes à depuração e à implementação. Também acelera o tempo que demora a integrar e implementar as novas ferramentas e tecnologias na criação de aplicações.

³ [The Total Economic Impact of Microsoft Power Platform, um estudo encomendado realizado pela Forrester Consulting, fevereiro de 2021.](#)

Microsoft Teams: A plataforma perfeita para a criação de aplicações colaborativas

Com 250 milhões de utilizadores ativos diariamente (um número que não cessa de aumentar), o Teams ajuda as pessoas a começar o seu dia e a manter o ritmo do trabalho. É a plataforma ideal para a colaboração. O passo seguinte consiste em integrar as aplicações de que os utilizadores mais precisam e disponibilizá-las no Teams, a ferramenta na qual os colaboradores passam cada vez mais tempo. A Microsoft oferece um conjunto completo de tecnologias para a criação de aplicações colaborativas no Teams, o que permite aos programadores utilizar mais facilmente as suas competências atuais para integrar as aplicações existentes na plataforma. Podem utilizar as tecnologias Web padrão (juntamente com algumas linhas de código) e as APIs Web do Teams para integrar estas aplicações em mensagens, canais e reuniões do Teams. Centenas de fabricantes independentes de software (ISVs), como Service Now, Workday, Adobe, SAP e muitos outros, já o fazem atualmente na plataforma do Teams.

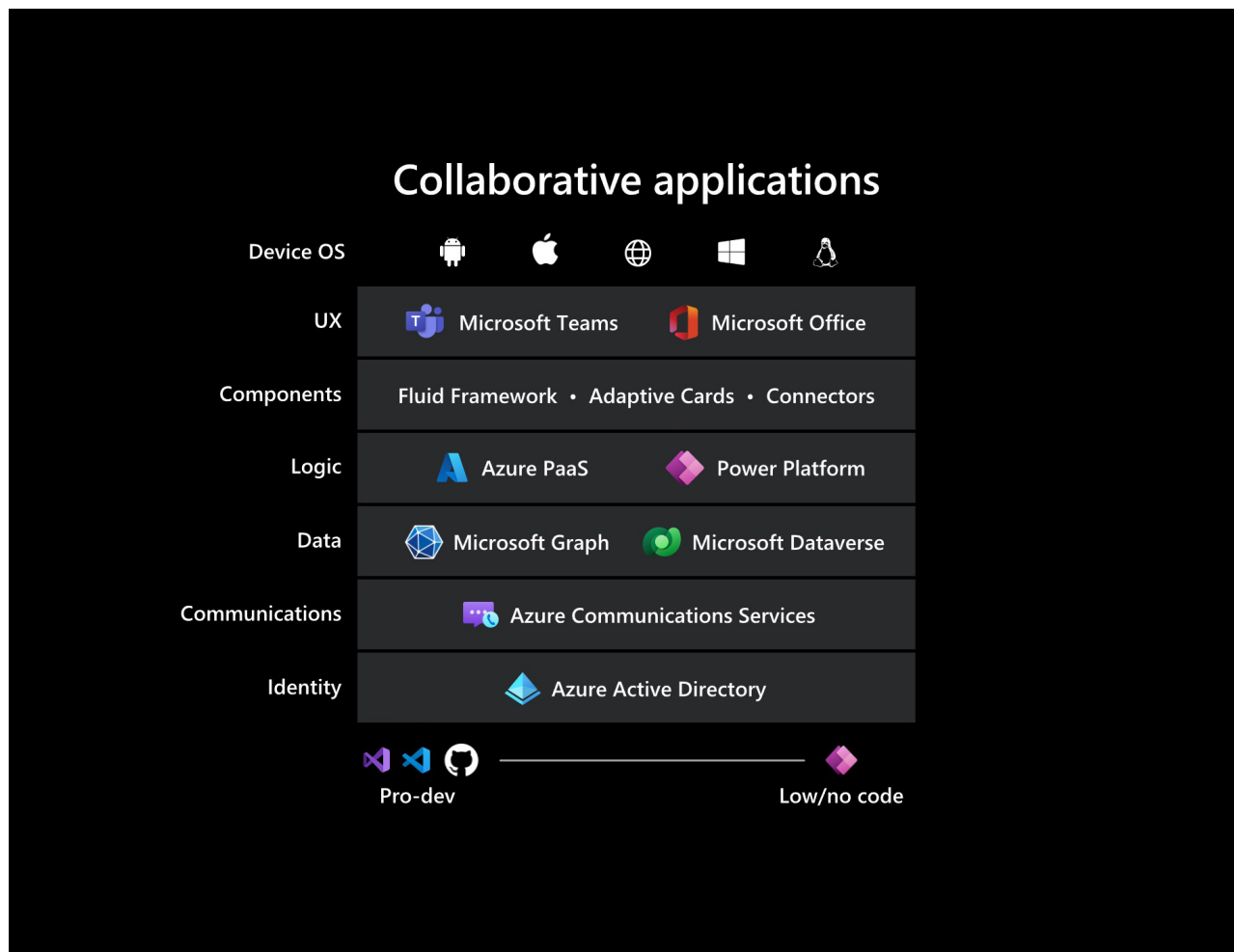


Figura 1: Criar aplicações colaborativas no Teams

Quando cria uma aplicação para o Teams, esta funciona no Windows, macOS, iOS, Android, Linux e na Web. As aplicações do Teams podem ser criadas em C# ou C++. Na camada mais elevada, temos o Teams e o Microsoft Office, centrados na colaboração. O Teams e o Office funcionam como a interface, na qual utilizadores podem permanecer no seu workflow com aplicações colaborativas. O Fluid Framework e os Cartões Adaptativos encontram-se na parte superior da lógica da aplicação e os conectores fazem parte da camada de dados. O Fluid Framework foi concebido para ajudar todos os programadores a criar aplicações colaborativas melhores através da utilização de padrões de programação familiares. Os conectores mantêm as aplicações da equipa sincronizadas ao fornecer conteúdos e atualizações de serviços utilizados com frequência diretamente nos canais do Teams. Graças aos conectores, os utilizadores do Teams podem receber atualizações de serviços populares como o Twitter, Trello, GitHub e Azure DevOps Services diretamente nos respetivos chats do Teams. Por último, os Cartões Adaptativos são fragmentos de conteúdo acionáveis que pode adicionar a uma conversa através de um chatbot ou de uma extensão de mensagens.

Os criadores de aplicações podem utilizar o Power Platform para criar rapidamente uma linha de aplicações empresariais e bots, bem como uma gama de workflows simples a complexos com o Power Automate. Os programadores podem tirar partido de todo o potencial da plataforma Azure como serviço (PaaS) com soluções como as Funções do Azure, os Serviços Cognitivos e a Azure API Management para criar APIs alinhadas com as respetivas necessidades de negócio, bem como dar suporte à gestão centralizada e dimensionável dessas APIs. O Teams suporta o Microsoft Graph, uma plataforma na qual as pessoas, as respetivas relações, as reuniões, os documentos, os conteúdos partilhados e respetivos destinatários, e as tendências da organização são recolhidos na camada de dados. Também convém não esquecer o Microsoft Dataverse, que faz parte da integração do Power Platform com o Teams. Fornece uma base de dados para armazenar definições de dados, dados tabulares, ficheiros, personalizações, pacotes de personalizações implementados e muito mais. Por sua vez, o Azure Communication Services ajuda os programadores a criar aplicações personalizadas que interagem com o Teams e os participantes através de voz, vídeo, chat e partilha de ecrã. Os programadores utilizam o Azure Active Directory (Azure AD) para gestão de identidades e controlos de acesso e podem criar as respetivas aplicações com base no mesmo.

Criar aplicações para reuniões no Teams

[As reuniões](#) não são experiências estáticas; existem várias atividades e interações do utilizador que ocorrem antes, durante e após as reuniões. O novo modelo de extensibilidade das reuniões oferece aos programadores uma oportunidade de criarem e personalizarem as aplicações, incluindo o painel das aplicações, através de sinais de aplicações nas reuniões para notificações. Também lhes permite aceder a APIs críticas. Os programadores podem ativar estas funcionalidades ao configurarem a respetiva aplicação Teams de modo a estar disponível no âmbito da reunião dentro do manifesto da aplicação. Podem atualizar o manifesto da aplicação e utilizar as propriedades contextuais para determinar onde a aplicação deve aparecer.

A Microsoft também continua a adicionar novas funcionalidades ao Teams para os programadores criarem experiências de reunião mais multifacetadas nas respetivas aplicações. Uma dessas funcionalidades é a integração da fase partilhada, que permite aos programadores aceder à fase principal numa reunião do Teams através de uma simples configuração no manifesto da aplicação. As novas APIs de evento de reunião automatizam os workflows relacionados com a reunião através de eventos como o início e o fim da reunião. Além disso, a extensibilidade do modo Juntos permite que os programadores criem e partilhem as suas cenas personalizadas para as reuniões do Teams. As APIs de multimédia com consentimento específico dos recursos ajudam os programadores e criadores de aplicações a criar cenários como transcrição, tradução, tomada de notas, recolha de insights e muito mais.

Integração do Teams e do Power Platform para a criação de apps colaborativas

O Teams permite que as pessoas colaborem na vanguarda da conceção de aplicações. Na interface do Teams, os criadores de aplicações podem criar e partilhar relatórios do Microsoft Power BI e o Power Apps, criar workflows automatizados entre as aplicações e os serviços, bem como criar bots e assistentes digitais, tudo sem nunca sair do Teams. Os programadores podem criar conectores personalizados com a Azure API Management e as Funções do Azure para qualquer aplicação de terceiros, legada ou de linha de negócio alojada pela Microsoft. Este conector pode ser publicado através da IU Web do Power Apps ou do Power Automate, da CLI do Power Platform ou de uma chamada à API a partir de código personalizado. As aplicações incorporadas no ou para o Teams podem utilizar conectores personalizados. As aplicações criadas com o Power Apps que utilizam estes novos conectores podem ser implementadas no Teams sem custos adicionais. As aplicações podem ser adicionadas automaticamente ao Teams. Também podem ser instaladas facilmente por outros membros, tal como fariam com qualquer outra aplicação do Teams. As equipas de TI podem gerir o acesso a aplicações individuais e utilizar os registos de auditoria para investigar a atividade de instalação, tudo a partir do conforto e familiaridade da interface do Teams.

Graças ao estúdio de aplicações incorporado no Teams e no Dataverse for Teams, qualquer pessoa pode agora criar, personalizar, implementar, partilhar e utilizar as aplicações, tudo a partir do Teams. O Dataverse for Teams, a plataforma de dados com pouco código incorporada, dá suporte às capacidades do Teams para criar aplicações, bots e workflows. Fornece armazenamento de dados relacionais, tipos de dados avançados, governação de nível empresarial e implementação de soluções com um clique. Com o Dataverse for Teams, os utilizadores do Teams podem localizar e instalar soluções personalizadas prontas a usar da loja de aplicações do Teams, que mostram cenários comuns de vários setores. O conjunto de ferramentas do Teams para o Visual Studio permite que os programadores utilizem as suas competências em matéria de desenvolvimento Web atuais para criar aplicações do Teams multiplataforma em qualquer back end.

Desenvolvimento de aplicações do Teams e do Power Platform vs. desenvolvimento de aplicações tradicional

No desenvolvimento tradicional, o processo começa com a recolha de requisitos, a seguir passa para a fase de conceção, depois transita para a fase de desenvolvimento e, por último, culmina no lançamento. Este ciclo de desenvolvimento é muito longo e o utilizador tem de esperar algum tempo até poder ver um protótipo da aplicação ou usufruir de uma versão funcional. Além disso, pode haver lacunas entre o que o utilizador inicialmente imaginou e o que o programador da aplicação criou. No desenvolvimento tradicional, o programador tem de escrever manualmente o código para cada componente de integração, verificações de segurança e muito mais. Os programadores têm de dedicar quantidades consideráveis de tempo a integrar serviços, realizar testes de integração e aplicar uma segurança sólida em torno da integração. Na verdade, têm de conceber e criar os seus próprios modelos de segurança para as aplicações. Assim sendo, despende-se uma quantidade significativa de tempo a desenvolver produtos viáveis mínimos para os utilizadores.

A plataforma de desenvolvimento integrada Teams e Power Platform fornece os blocos modulares necessários para desenvolver aplicações colaborativas. Os criadores de aplicações e os programadores podem ignorar os passos do código repetitivo e aceder às ligações, aos conectores e aos modelos padrão necessários através de uma ampla gama de componentes prontos a usar. O Power Platform remove as complexidades da integração através de conectores personalizados, além de gerir a maior parte da segurança para os programadores. Fornece acesso a mais de 400 origens de dados prontas a usar para aplicações do Teams a sistemas como SAP, ServiceNow, Workday e Salesforce para ligar o Power Apps. No entanto, vamos supor que os programadores necessitam de aceder a uma origem de dados onde não existe conectividade incorporada disponível. Neste caso, podem desenvolver um conector personalizado de forma rápida e fácil.

Esta plataforma de desenvolvimento integrada proporciona grande rapidez com uma gama completa de componentes prontos a usar necessários para implementar uma nova aplicação com eficácia. Os programadores precisam de dedicar tempo ao código importante. Isto significa que a modelação de dados com pouco código e de alta produtividade, a integração de dados, a segurança, a ALM, a governação de nível empresarial e muito mais estão prontamente disponíveis para os programadores utilizarem no desenvolvimento das respetivas aplicações. Por exemplo, existem controlos granulares e ajustáveis de [prevenção de perda de dados](#) (DLP) incorporados no Power Platform para bloquear ações de conectores específicas ou pontos finais de ligação com apenas alguns cliques. Isto ajuda os programadores a encontrar um ponto de equilíbrio entre a produtividade dos programadores e a proteção das aplicações.

Todas estas capacidades disponíveis no ambiente de desenvolvimento do Teams e do Power Platform aceleram a iteração e o desenvolvimento de aplicações colaborativas. Com o Power Apps, os criadores de aplicações ou programadores podem criar rapidamente um protótipo da aplicação porque o Power Platform faculta uma experiência de desenvolvimento do tipo "o que vê, é o que obtém" (WYSIWYG). Podem ver e visualizar a aplicação funcional real numa fase muito inicial do processo de desenvolvimento. Se surgirem novos requisitos, poderão ser adicionadas novas funcionalidades à próxima versão. Com o Power Platform, pode desenvolver uma prova de conceito em poucas horas, criar uma aplicação viável em poucos dias e obter uma aplicação pronta para produção no prazo de algumas semanas. Os programadores não têm que se preocupar com as tarefas básicas de segurança, governação e integração. O Power Platform trata de tudo isto.

Desenvolver aplicações colaborativas com o Teams e o Power Platform

Quando estas duas tecnologias, o Teams e o Power Platform, se fundem, transformam-se numa poderosa ferramenta de desenvolvimento de aplicações colaborativas. Com a integração completa do Teams, o Power Platform eleva o desenvolvimento das aplicações colaborativas a um novo patamar de excelência. Vamos ver como esta plataforma integrada permite a qualquer programador desenvolver aplicações colaborativas com facilidade.

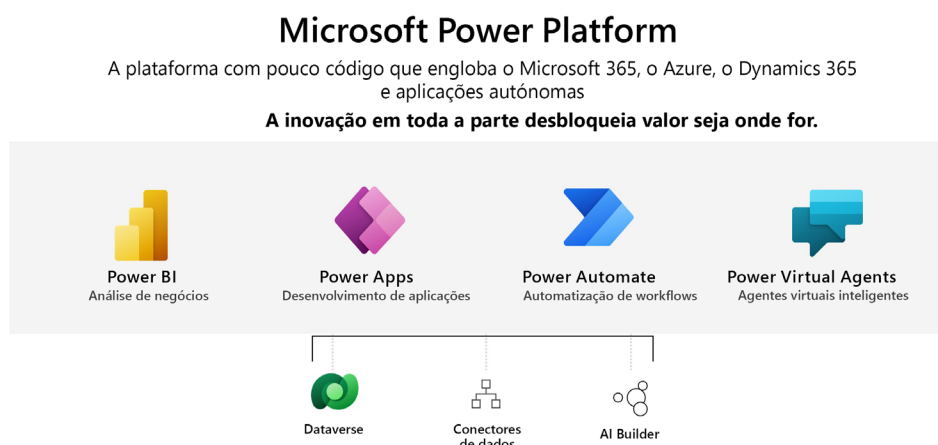
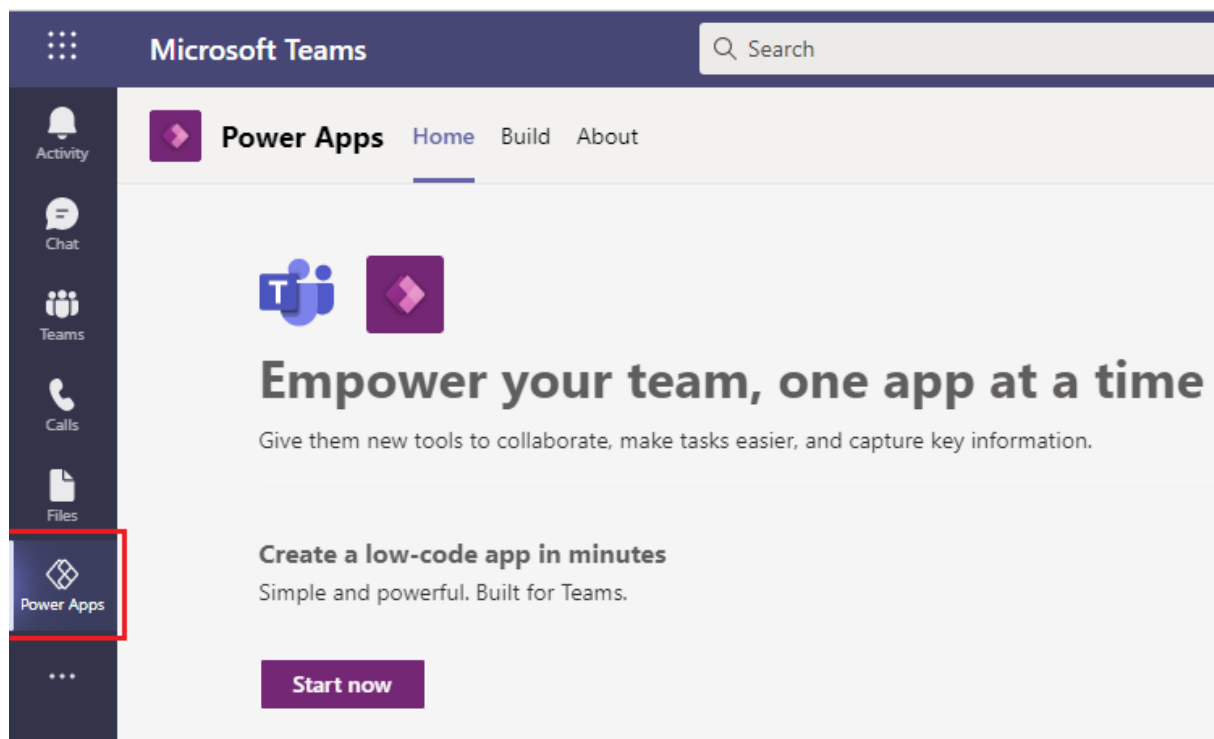


Figura 2: Microsoft Power Platform

Criar aplicações no Teams com o Power Apps

Com o Power Apps no Teams, os criadores de aplicações podem criar e editar rapidamente as aplicações no Teams, bem como publicá-las e partilhá-las de modo a que qualquer pessoa da equipa as possa utilizar. Se criarem uma aplicação com o Power Apps no Teams pela primeira vez, será criado um novo ambiente [Dataverse for Teams](#).

Para [criarem uma aplicação no Power Apps](#), os criadores de aplicações têm de seleccionar o Power Apps e escolher a equipa a alojar. Em seguida, têm de a criar, atribuir-lhe um nome e guardá-la. Também podem partilhar o Power Apps com utilizadores externos à equipa. Quando decidem criar uma aplicação, são encaminhados para o criador de aplicações de tela do Power Apps Studio. Podem utilizar o Power Apps Studio para conceber, criar e gerir a respetiva aplicação de tela. O Power Apps Studio contém uma plataforma de dados que permite criar facilmente tabelas para armazenar e adicionar dados a novas tabelas, conforme necessário. Também existe um verificador de aplicações que procura potenciais problemas durante a criação das suas aplicações.



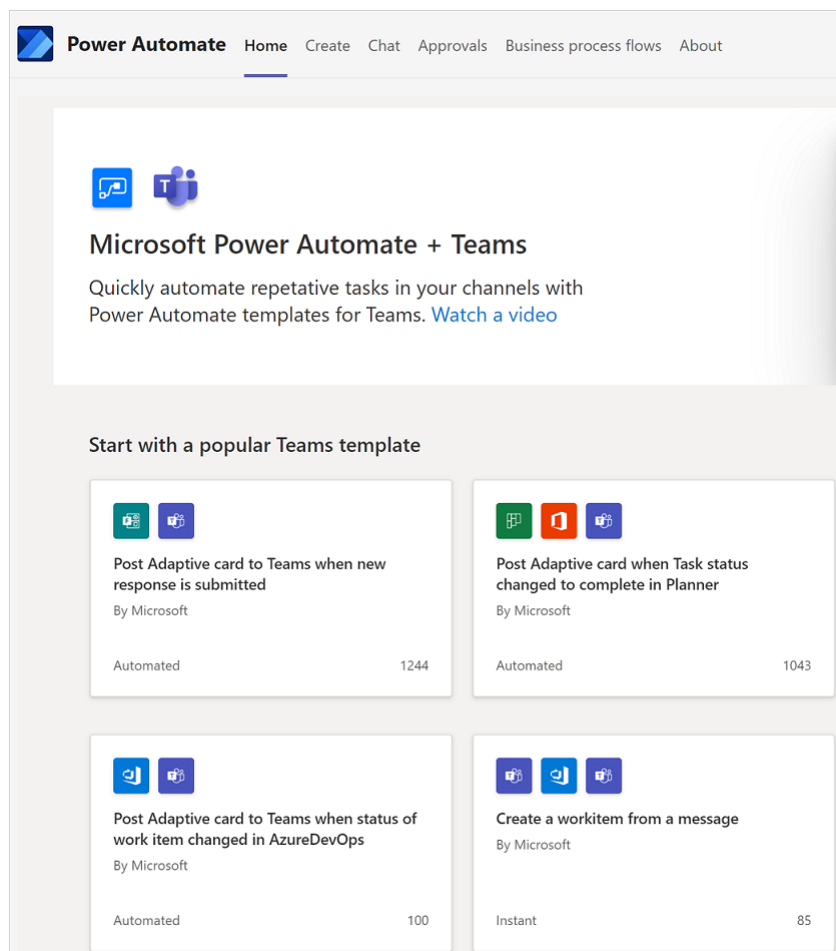
Os programadores podem criar aplicações mais complexas no Power Apps, com várias origens de dados, lógica de negócio e controlos avançados. Além disso, se precisarem de uma lógica mais personalizada no back-end, também têm todos os ambientes de codificação disponíveis no Azure, incluindo APIs e serviços geridos como, por exemplo, Funções do Azure, Kubernetes, Serviços Cognitivos e muito mais. Podem criar APIs como funções sem servidor, integrar o Power Apps como parte dos pipelines de integração contínua e entrega contínua (CI/CD) e publicar o Power Apps no Teams para uma maior capacidade de deteção. Consulte o novo percurso de aprendizagem para [transformar as suas aplicações empresariais com o desenvolvimento de fusão](#).

Criar fluxos com o Power Automate no Teams

A aplicação Power Automate permite que os criadores de aplicações façam a gestão e criem os seus workflows diretamente no Teams.

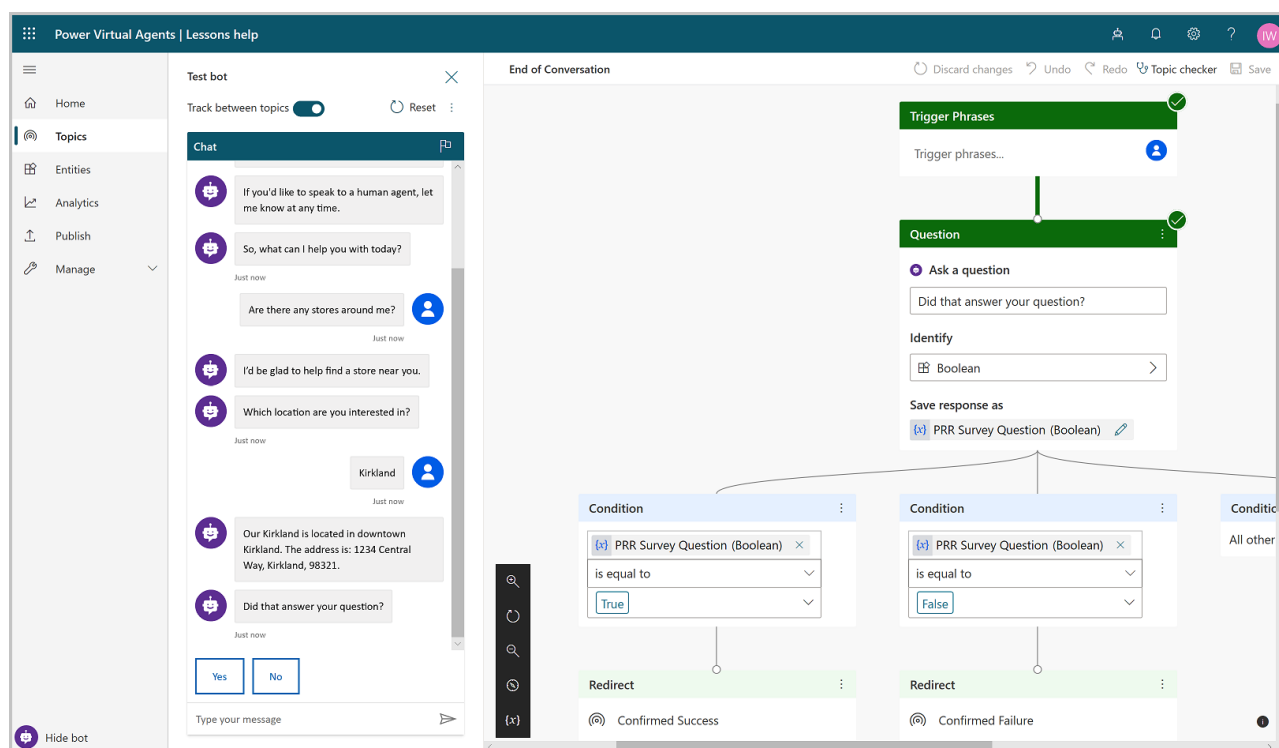
Tudo o que precisam de fazer é adicionar o Power Automate ao Teams e criar um novo [fluxo](#) através dos modelos. Se pretenderem exercer controlo total sobre o fluxo, podem criar um fluxo vazio e começar de raiz. Quando seleccionam **Criar de raiz**, a experiência completa de conceção do Power Automate é aberta no Teams, onde podem criar um fluxo totalmente personalizado. Os fluxos podem ser automatizados, instantâneos ou programados. A diferença entre estes fluxos reside na forma como são geridos. Por exemplo, pode acionar manualmente o fluxo em Fluxo instantâneo e escolher as ações a partir de dezenas de conectores. Pode utilizar a mensagem seleccionada no conector do Teams para acionar um fluxo instantâneo diretamente a partir do Teams.

Os criadores de aplicações podem adicionar alertas automáticos, notificações e muito mais, tudo sem sair do Teams. Também podem agregar e automatizar os processos de aprovação das respetivas equipas no separador Aprovações. Além disso, com o bot Flow, podem acionar rapidamente fluxos programados. Os programadores podem criar conectores personalizados e utilizar o conector HTTPS incorporado para fazer chamadas Web para outras APIs também.



Criar bots com o Power Virtual Agents

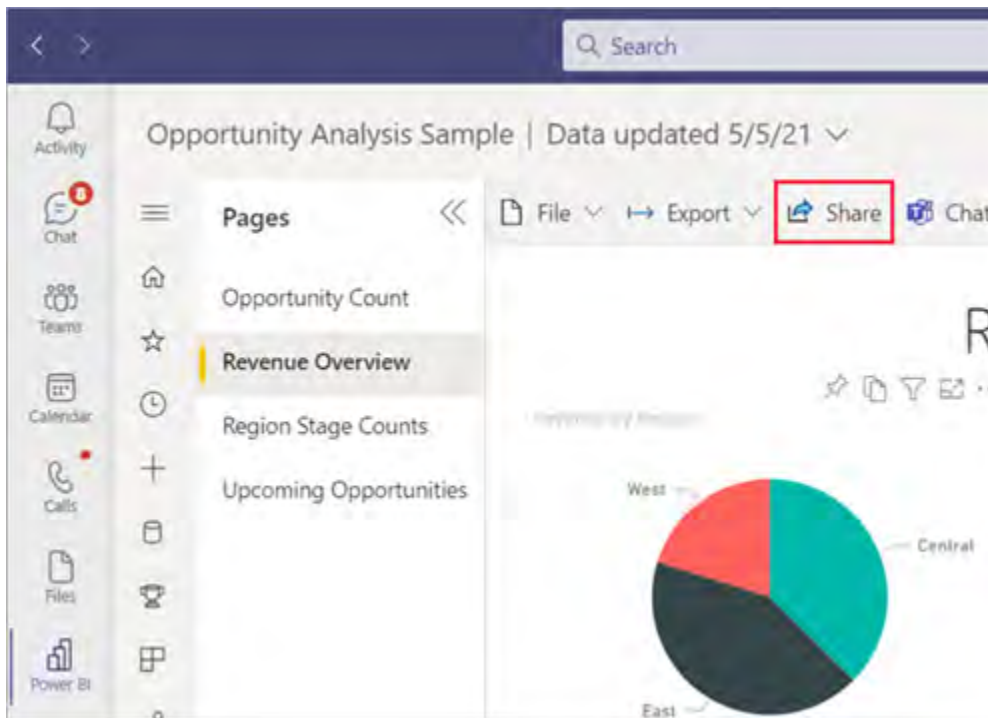
A aplicação [Power Virtual Agents](#) (PVA) está disponível no Teams. Ajuda os criadores de aplicações a criar facilmente chatbots para interagir com a equipa, responder a perguntas frequentes e poupar tempo com a categorização das perguntas de TI mais comuns. A plataforma PVA disponibiliza um ambiente baseado em IA completo que permite o funcionamento dos chatbots. Só é necessário fazer uma coisa: fornecer o conhecimento e a lógica do comportamento do bot. Todos os criadores de aplicações podem adicionar a aplicação Power Virtual Agents a partir da loja de aplicações do Teams e começar a criar, testar e publicar os respetivos bots diretamente na interface do Teams. Podem utilizar os modelos criados pela equipa do PVA para ajudar a criar e personalizar os bots à medida das suas necessidades.



Existe uma integração entre o PVA e outros produtos do Power Platform no Teams. Por exemplo, pode [adicionar ações a um bot](#) com a chamada de um fluxo do Power Automate. Os fluxos podem ajudá-lo a automatizar atividades ou chamar sistemas de back-end. Os dados podem ser transmitidos para o fluxo para gerir ações como a procura, escrita e devolução de dados a partir da base de dados e a devolução de dados ao PVA.

Criar visualizações de dados avançadas com o Power BI

[O Power BI](#) é uma seleção de serviços baseados na cloud que ajudam a sua organização a recolher, gerir e analisar dados de várias origens. Todos os criadores de aplicações podem adicionar a aplicação Power BI ao Teams. O Power BI integra toda a experiência de serviço de base do Power BI no Teams. Permite aos criadores de aplicações identificar, procurar e debater rapidamente os dados sem nunca saírem do Teams. Os criadores de aplicações podem criar, ver, editar e partilhar dashboards, relatórios e aplicações. Não precisam de entrar no browser, podem simplesmente permanecer no Teams, utilizar o chat, adicionar relatórios a mensagens e muito mais. Além disso, há uma funcionalidade no Power BI dentro do Teams que não está visível quando vê o serviço Power BI (app.powerbi.com) num browser.



Dataverse for Teams

[O Dataverse for Teams](#) é uma plataforma de dados incorporada com pouco código que capacita os criadores de aplicações a criarem aplicações, bots e workflows personalizados com o Power Apps, o Power Virtual Agents e o Microsoft Power Automate, respetivamente, sem nunca saírem da interface do Teams. É criada automaticamente para a equipa selecionada quando cria uma aplicação ou um bot no Teams pela primeira vez ou instala uma aplicação a partir do catálogo de aplicações pela primeira vez. Esta plataforma pode armazenar, gerir e partilhar dados, aplicações e fluxos específicos da equipa. Como os dados e metadados são armazenados na cloud, as aplicações são simples de gerir e administrar. Além disso, um modelo de segurança incorporado permite-lhe controlar as tabelas e as funcionalidades com base nas funções dos utilizadores da sua organização.

Incorporar a IA nas suas aplicações com o Microsoft AI Builder

[O AI Builder](#) é uma capacidade do Power Platform para o Teams que incorpora o poder da IA através de uma experiência do tipo "apontar e clicar". Está diretamente integrado no Power Apps e no Power Automate. Os criadores de aplicações podem utilizar os modelos de IA criados com o AI Builder nas aplicações de tela e aplicações condicionadas por modelos através da barra de fórmulas ou do componente do criador para adicionar inteligência às suas aplicações.

Adicionar conectores de dados para ligar os dados e as ações

Os conectores incorporados do Power Platform permitem que a interface do utilizador se ligue a inúmeras origens de dados, como SQL Server, Microsoft SharePoint, Microsoft Excel, Microsoft Dynamics 365, Twitter, Oracle e centenas de outras, sem ter de escrever rios de código. Já existem centenas de conectores disponíveis, incluindo SharePoint, SQL Server, Office 365, Salesforce, Google Services e Twitter, o que permite aos criadores de aplicações ligar dados e ações sem código. Os programadores também podem criar conectores de dados personalizados que os criadores de aplicações podem consumir nas suas aplicações e workflows.

Produtividade dos programadores com o Teams e o Power Platform

As funcionalidades e capacidades do Power Platform referidas anteriormente são excelentes para criar aplicações colaborativas, mas por vezes é necessária uma funcionalidade adicional e complexa que apenas os programadores podem fornecer. Como programador, tem de compreender as lacunas entre o que é possível fazer através da configuração visual e a escrita de código no Power Platform. Por vezes, as funcionalidades existentes podem não fornecer a funcionalidade necessária para satisfazer um requisito. O Power Platform fornece ferramentas avançadas com as quais os programadores podem expandir a funcionalidade padrão através da utilização de código. Os programadores podem trabalhar de forma totalmente integrada com os criadores de aplicações para ajudar a resolver desafios técnicos complexos com recurso ao modelo avançado de desenvolvimento e extensibilidade fornecido pelos componentes do Teams e do Power Platform. É aqui que a abordagem de desenvolvimento de fusão com o Power Platform combina o mundo dos criadores de aplicações com o dos programadores na criação, no dimensionamento e na expansão das aplicações colaborativas para cumprir os objetivos empresariais.

O Power Platform proporciona uma experiência autêntica de desenvolvimento e automatização de aplicações aos programadores. Isto inclui processos de gestão e desenvolvimento de aplicações destinados aos programadores para fins de gestão de API, testes, integração e desenvolvimento contínuos, controlo de versões, controlo de problemas, implementação com um clique, segurança, governação e muito mais. Podem resolver desafios complexos com um modelo avançado de extensibilidade fornecido pelos componentes do Power Platform.

Extensibilidade do desenvolvimento de aplicações para programadores profissionais

Os programadores expandem as aplicações com pouco código com a flexibilidade proporcionada pelos serviços do Azure. Graças à integração nativa com o Azure, os programadores podem utilizar as suas competências em matéria de desenvolvimento na cloud para expandir o Power Platform com os serviços de dados e PaaS do Azure. A Microsoft junto com o Power Platform oferece um modelo avançado de extensibilidade que tira partido de outros ecossistemas e capacidades. Queremos ter a certeza de que estamos a disponibilizar as ferramentas certas para as tarefas apropriadas às pessoas indicadas. Segue-se uma descrição geral de cada um dos componentes core do conjunto da Microsoft e respetivos pontos de extensibilidade chave.



Figura 3: Componentes core do conjunto da Microsoft e respetivos pontos de extensibilidade chave

Na parte superior encontramos o Power Platform, que oferece desenvolvimento com pouco código. Tem funcionalidade do tipo "arrastar e largar" com uma IU fácil de utilizar para ajudar a desenvolver aplicações empresariais. Tanto os programadores como os criadores de aplicações podem criar aplicações empresariais personalizadas repletas de funcionalidades, sem terem de escrever muito código. Isto permite reduzir a carga das aplicações sobre os programadores e promove um novo modelo de colaboração e desenvolvimento conjunto de fusão.

No centro, encontramos os Serviços do Azure como motor dos workloads. É aqui que os programadores podem criar uma lógica de negócio complexa e funcionalidades personalizadas para evoluírem para o Power Platform. Podem concentrar-se em capacidades mais complexas através de tarefas de alto valor, como a criação de APIs com a solução Funções do Azure, Microsoft Analysis Services, Kubernetes, Azure Logic Apps, Azure Bot Service e os Serviços Cognitivos do Azure. Os programadores podem utilizar a Azure API Management e as Funções do Azure para dimensionar e expandir as aplicações.

Em seguida, encontramos o serviço de dados do Azure e do Office, que pode armazenar dados. O Dataverse é a plataforma de dados subjacente do Power Platform que contém as funcionalidades core, como a lógica do lado do servidor (plug-ins e workflows), os fluxos de processos de negócio, um modelo de segurança altamente sofisticado e uma plataforma extensível para os programadores criarem aplicações. O Power Platform também suporta o SQL Server, Cosmos DB, Microsoft Graph e Azure Synapse Analytics como base de dados cloud gerida do Azure para simplificar a gestão de dados e otimizar a utilização.

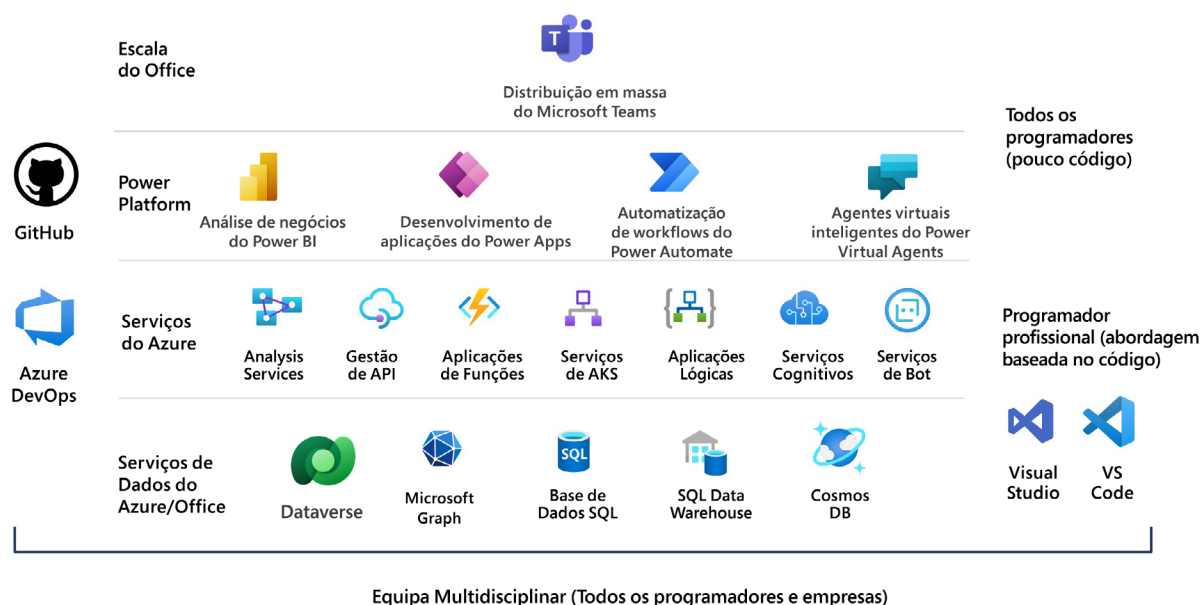


Figura 4: Programadores e Microsoft Power Platform são sinónimo de zero limites

O Power Platform facilita aos programadores a criação e expansão de aplicações e soluções do Power Platform com integrações nativas do Visual Studio e do Visual Studio Code. Os programadores também podem simplificar o processo de ALM com o Azure DevOps. As Power Platform Build Tools são uma coleção de tarefas de Azure DevOps específicas do Power Platform que eliminam a necessidade de fazer o download manual de ferramentas e scripts personalizados para gerir o ciclo de vida das aplicações. Com o GitHub Actions para o Power Platform, os programadores podem criar workflows no respetivo repositório para criar, testar, criar pacotes, lançar e implementar aplicações; executar a automatização e gerir bots e outros componentes criados no Power Platform.

Power Platform, Teams e Azure API Management (APIM)

Os programadores podem utilizar a solução Funções do Azure e a APIM do Azure para criar conectores personalizados para se ligarem a qualquer API baseada na cloud, incluindo origens de dados alojadas na cloud da Microsoft. A APIM do Azure permite que os programadores publiquem, façam a gestão e regulem várias APIs. Os programadores podem utilizar a APIM do Azure no Dataverse for Teams. Com a APIM do Azure, podem publicar os respetivos serviços de back-end como APIs. Qualquer criador de aplicações pode exportar facilmente estas APIs para o Power Platform (Power Apps e Power Automate) como conectores personalizados para Dataverse para o ambiente do Teams para consumo. Os criadores de aplicações podem criar aplicações que utilizem estes conectores personalizados através do Power Apps ou Power Automate alojados no Teams sem custos de licenciamento adicionais.

APIM do Azure e Power Platform

1. Programador: crie um conector personalizado através de Funções do Azure da API Management personalizada.
2. Programador: publique o conector personalizado no Power Platform.
3. Criador de aplicações: utilize o conector personalizado na solução Power Apps.
4. Criador de aplicações: distribua a sua solução Power Apps no Teams.

Para tal, tem de ter uma instância de APIM do Azure. Os programadores podem criar e proteger a sua API na APIM do Azure. Podem descrever a API, definir especificações e publicar o conector. A APIM do Azure pode exportar as APIs para o Power Apps e o Power Automate através da experiência do assistente. Depois disso, esta API estará disponível como um [conector personalizado](#) num ambiente do Power Apps ou Power Automate.

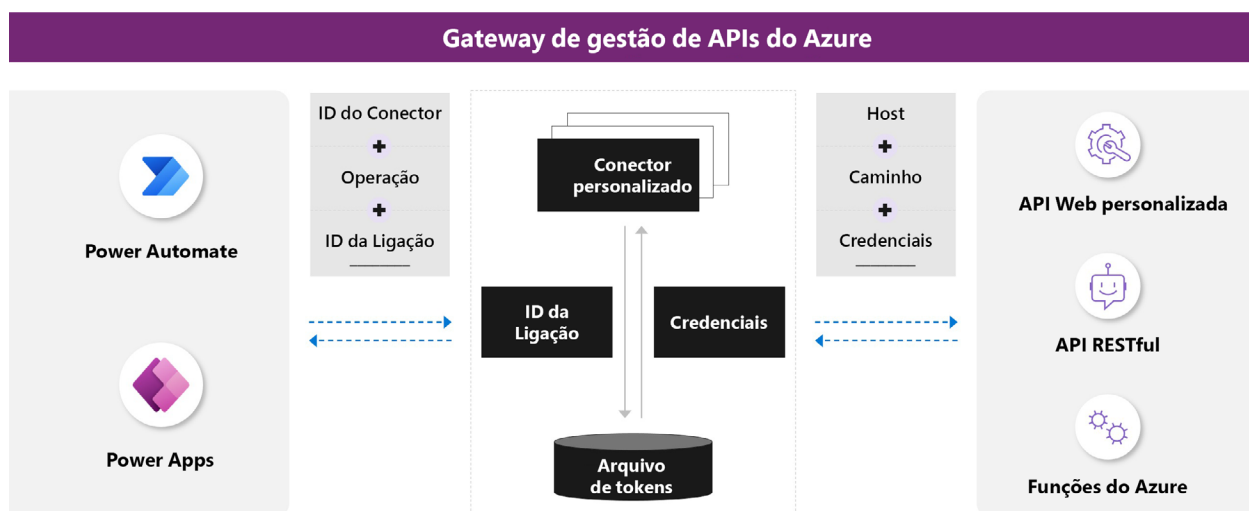


Figura 5: Conectores personalizados

Os programadores também podem utilizar o conector [HTTP](#) para obter recursos a partir de vários serviços Web autenticados pelo Azure AD ou a partir de um serviço Web on-premises.

Os programadores podem criar funcionalidades avançadas exclusivas que diferenciam as aplicações através de serviços do Azure, como Azure Analysis Services, Funções do Azure, Serviços Cognitivos do Azure, Azure IoT Edge e Serviços Kubernetes, e expô-las como conectores personalizados. Isto amplifica ainda mais os seus componentes de código profissional e desbloqueia o acesso a qualquer serviço alojado na cloud da Microsoft com apenas alguns cliques para capacitar os criadores de aplicações com os recursos que lhes permitam criar componentes. Para obter mais informações sobre como exportar APIs da APIM do Azure, visite a nossa página que explica como [exportar APIs da Azure API Management para o Power Platform](#).

Suporte para todo o ciclo de vida de desenvolvimento

O Power Platform oferece um vasto leque de funcionalidades ao nível das ferramentas que proporcionam aos programadores uma experiência excelente em termos de desenvolvimento e automatização de aplicações. Os programadores podem utilizar os seus conjuntos de competências existentes e investimentos em código. Por exemplo, a PCF permite que os programadores utilizem estruturas comuns como o React, que faz uso de uma biblioteca de componentes que já conhecem. Podem pegar nestes controlos React, integrá-los em soluções e utilizá-los como parte do Power Platform e do Power Apps.

Suporte da CLI do Power Platform

Para a colaboração entre equipas de fusão, os programadores podem converter as aplicações em código fonte legível, um formato simples que permite a implementação de aplicações com pipelines CI/CD empresariais. A [CLI do Power Platform](#) permite aos programadores e ISVs realizar várias operações no Power Platform relacionadas com as funcionalidades do ciclo de vida do ambiente, efetuar a autenticação, trabalhar com ambientes de Dataverse, pacotes de soluções, portais, componentes de código, entre outros. Os programadores podem testar e validar com a ajuda de ferramentas da linha de comandos dotadas de capacidades de depuração em direto.

Power Platform Tools para o Visual Studio e o Visual Studio Code

Os programadores podem criar rapidamente código e conectores personalizados com as extensões do Visual Studio e do Visual Studio Code para expandir o Power Platform. O [Power Platform Tools para Visual Studio](#) suporta a criação, depuração e implementação rápidas de plug-ins. Também inclui o desenvolvimento de atividades de workflow personalizado, recursos Web e tecnologias de integração, como pontos finais e webhooks de Serviços do Azure.

A extensão do Power Platform permite o funcionamento da CLI do Power Platform no contexto do ambiente de edição do Visual Studio Code. Permite que os programadores utilizem a CLI do Power Platform dentro do seu ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) e interajam com os criadores de aplicações sem terem de sair do ambiente de desenvolvimento integrado centrado no código. A [extensão Visual Studio Code](#) fornece a capacidade de criar artefactos de soluções, criar pacotes de artefactos e trabalhar com portais de Power Apps e PCF.

Capacidades de desenvolvimento de múltiplas experiências integradas com Serviços do Azure

O Azure oferece uma superfície de extensibilidade para alojar vários tipos de lógica e funcionalidade diferentes. O Power Platform é uma plataforma de desenvolvimento integrada com capacidades do Azure. O Azure inclui uma variedade de serviços pré-criados aos quais pode aceder através do Power Platform. O Dataverse for Teams pode ser expandido com o Armazenamento do Azure, Azure Cosmos DB, Webhooks, hubs de eventos e muito mais.

Os programadores podem criar soluções no Power Apps com Serviços do Azure mediante a utilização de componentes de experiência de utilizador (UX) pré-criados e estruturas simples. Podem adicionar facilmente capacidades de IA do Power Apps sem terem conhecimentos de machine learning ou adicionar elementos do Azure, como os Serviços Cognitivos. Os designers de

bots podem utilizar ferramentas de desenvolvimento do Azure, como o Bot Framework Composer, para criar diálogos personalizados e adicioná-los diretamente aos bots do Power Virtual Agents. Esta é uma maneira mais simples de expandir as capacidades dos bots com código personalizado. Não requer complexidades adicionais de alojamento do Azure, implementação ou faturação. Também podem adicionar IA através do AI Builder incorporado ou alargar ainda mais a sua expansão com os Serviços Cognitivos do Azure e RPA. Os programadores podem expandir o mundo físico e digital com capacidades de realidade mista no Power Apps. Todos estes serviços incluem APIs consistentes e bem documentadas, pelo que são fáceis de incorporar nas aplicações.

ALM com Power Platform

O Power Platform ajuda a simplificar a ALM com o suporte incorporado para CI/CD. Os programadores podem implementar a ALM através do Power Platform com pipelines prontos a usar do Azure DevOps e modelos de workflow do GitHub. Isto permite-lhes criar pacotes e implementar rapidamente as soluções nos vários ambientes e tenants. Também podem definir modelos de governação únicos para aplicações de criadores de aplicações, aplicações essenciais e muito mais. Tanto os programadores profissionais como os criadores de aplicações podem implementar a ALM através do Power Platform com pipelines prontos a usar do Azure DevOps e modelos de workflow do GitHub. Isto permite-lhes criar pacotes e implementar rapidamente as soluções nos vários ambientes e tenants. Além disso, podem definir modelos de governação únicos para aplicações de criadores de aplicações, aplicações essenciais e muito mais.

As [Power Platform Build Tools](#) automatizam as tarefas de criação e implementação padrão relacionadas com as aplicações criadas no Power Platform. Isto inclui sincronizar metadados de soluções e vários componentes do Power Platform, incluindo aplicações de tela, aplicações condicionadas por modelos, fluxos de IU e agentes virtuais. Os artefactos de compilação podem ser gerados e implementados em ambientes a jusante. Além disso, podem ser realizadas verificações de análise estática nas soluções com o serviço de verificação do Power Apps. As tarefas de Power Platform Build Tools podem ser utilizadas com quaisquer outras tarefas de Azure DevOps disponíveis para compor os seus pipelines de compilação e lançamento. Entre os pipelines que as equipas utilizam normalmente incluem-se os seguintes: Iniciar, Exportar do Desenvolvimento, Compilar e Lançar.

Há ainda a funcionalidade [GitHub Actions para o Microsoft Power Platform](#), que tem as mesmas capacidades que o Azure DevOps. A funcionalidade GitHub Actions para o Power Platform permite que os programadores criem workflows no respetivo repositório a fim de criar, testar, criar pacotes, lançar e implementar as aplicações. Os programadores podem criar workflows do ciclo de vida de desenvolvimento de software (SDLC) ou utilizar modelos pré-configurados com a funcionalidade GitHub Actions para desenvolver, testar e fornecer soluções Power Platform. Podem utilizar GitHub Actions para o Power Platform e quaisquer outras opções de GitHub Actions disponíveis para compor os workflows de compilação e lançamento.

Criar componentes personalizados com a PCF

[A PCF do Power Apps](#) proporciona aos programadores a flexibilidade de criar qualquer componente da interface de utilizador (UX) para suportar uma experiência de aplicação totalmente personalizada. Os componentes são reutilizáveis e sabem reconhecer a solução, pelo que podem ser facilmente partilhados e ligados a qualquer aplicação. Os programadores podem reutilizar as respetivas competências e propriedade intelectual atuais, uma vez que esta estrutura é baseada em tecnologias Web padrão (como TypeScript/JS, CSS e HTML5). Estes controlos personalizados podem ser criados de raiz em JavaScript e TypeScript, ou podem utilizar estruturas de desenvolvimento comuns como React e Angular. Os criadores de aplicações podem utilizar o controlo personalizado em aplicações de tela ou aplicações condicionadas por modelos. Estes componentes de código podem melhorar a experiência do utilizador para os utilizadores que trabalham com dados em formulários, vistas, dashboards e ecrãs de aplicações de tela. Fornecem acesso a um conjunto diversificado de APIs-de estrutura que expõem capacidades como a gestão do ciclo de vida de componentes, dados contextuais e metadados.

O Microsoft Power Fx como linguagem de programação com pouco código

[O Power Fx](#) é a nova linguagem com pouco código para expressar a lógica no Power Platform. Trata-se de uma linguagem de programação para fins gerais, fortemente tipificada, declarativa e funcional inspirada no Excel. Os criadores de aplicações e programadores podem criar aplicações que normalmente se ligam a vários arquivos de dados e utilizam expressões semelhantes às do Excel para expressar a lógica de negócio. O Power Fx oferece lógica imperativa quando necessário. Normalmente, as folhas de cálculo não dispõem de botões capazes de enviar alterações para uma base de dados, mas as aplicações muitas vezes têm. A mesma linguagem de expressões é utilizada tanto para a lógica declarativa como para a lógica imperativa. O Power Fx vincula os objetos entre si com fórmulas declarativas semelhantes a folhas de cálculo. Por exemplo, imagine a propriedade "visível" de um controlo de IU como uma célula numa folha de cálculo do Excel com uma fórmula associada que calcula o respetivo valor com base nas propriedades de outros controlos. A lógica da fórmula recalcula o valor automaticamente, tal como acontece numa folha de cálculo, o que afeta a visibilidade do controlo. O Power Fx será disponibilizado como software open-source. Atualmente, está integrado em aplicações de tela, onde poderá experimentá-lo.

Ferramentas de análise e depuração avançadas para programadores

O [verificador de soluções do Power Apps](#) promove aplicações de alta qualidade condicionadas por modelos ao ajudar os criadores de aplicações a seguir as melhores práticas quando personalizam e expandem a plataforma do Power Apps. O verificador do Power Apps realiza uma análise estática das suas soluções do Power Apps para identificar riscos de desempenho e estabilidade e fornece recomendações detalhadas para remover estes riscos das suas soluções. É-lhe dado acesso a relatórios diversificados e detalhados que enumeram os problemas identificados, a gravidade, as localizações e, por vezes, o código da linha, com ligações para orientações prescritivas detalhadas sobre como resolver o problema.

A API Web do verificador do Power Apps fornece um mecanismo para executar verificações de análise estática em personalizações e extensões na plataforma de Dataverse. Está disponível para os criadores de aplicações e programadores realizarem verificações de análise estática completas nas respetivas soluções com base num conjunto de regras de melhores práticas para identificar rapidamente padrões problemáticos.

Controlos de segurança e governação para programadores com o Dataverse

O Dataverse, a plataforma de dados subjacente do Power Platform, gere a [segurança](#) desde a autenticação até à autorização do utilizador, o que permite aos utilizadores levar a cabo ações de dados e serviços. Os programadores podem utilizar a funcionalidade existente do Dataverse para ajudar a acelerar o desenvolvimento. Deste modo, podem concentrar-se na criação de uma solução viável em vez de desperdiçarem tempo a criar um modelo de segurança sofisticado pronto a usar. Inclui um conjunto pré-criado de construções para programadores que permitem a configuração de um modelo de segurança de aplicações. O Dataverse utiliza os mecanismos de gestão de identidade e acesso do Active Directory para garantir que apenas os utilizadores autorizados podem aceder ao ambiente e respetivos relatórios e dados relativos. O Dataverse suporta a encriptação dos dados recebidos, enviados e armazenados de forma nativa devido à sua articulação natural com o Azure. O Dataverse utiliza a segurança baseada em funções para reunir uma coleção de privilégios que abrangem tanto o acesso aos dados com granularidade ao nível da linha como funções empresariais que podem abranger várias tabelas. O Dataverse também tem uma funcionalidade de segurança ao nível da coluna para permitir um controlo mais granular da segurança ao nível da coluna. Os programadores podem utilizar controlos detalhados nas suas aplicações, como bloquear ações específicas do conector ou pontos finais de ligação.

O Dataverse também inclui a hierarquia de gestores e a hierarquia de postos como uma construção de segurança que pode ser utilizada para as hierarquias. Na hierarquia de gestores, um gestor tem de pertencer à mesma unidade de negócio que o relatório ou à unidade de negócio principal da unidade de negócio do relatório para ter acesso aos dados do relatório. A hierarquia de postos permite o acesso aos dados nas unidades de negócio. Estas podem ajudar a criar modelos de segurança mais complexos. Os programadores têm a flexibilidade de utilizar uma ou várias destas funcionalidades quando criarem as suas soluções. Os programadores também podem automatizar as tarefas de segurança através da API.

Suporte aos planos para programadores para criar e testar o Power Apps, o Power Automate e o Dataverse

O [Plano para Programadores do Power Apps](#) disponibiliza um ambiente de desenvolvimento gratuito para desenvolver e testar aplicações, incluindo conectores premium e personalizados, o Dataverse e ambientes de programador adicionais. O Plano para Programadores cria um novo ambiente de Power Platform, distinto dos ambientes criados no Teams. Pode criar aplicações e fluxos sem escrever código, com as ferramentas de desenvolvimento Power Apps e Power Automate repletas de funcionalidades, bem como partilhar conteúdos e colaborar facilmente nestas soluções com outros membros da equipa. Com o Dataverse, pode utilizar uma plataforma de dados escalável totalmente gerida, incluindo ações comuns de aplicações empresariais. Pode exportar as soluções que cria no seu ambiente de desenvolvimento e publicá-las no Microsoft AppSource para que os seus clientes possam testá-las. Este plano para programadores deve ser utilizado exclusivamente para fins de desenvolvimento e testes. É necessário um plano pago para implementar ou executar soluções num ambiente de produção para utilização em produção.

Os programadores associam-se às TI para a implementação e governação

Os programadores podem ligar-se e associar-se às TI para a implementação e governação de soluções do Power Platform, o que pode ajudá-los a abordar antecipadamente as preocupações de administração e governação de TI.

O [Dataverse for Teams](#) honra os paradigmas de governação de dados existentes do Power Platform e permite o controlo do acesso no centro de administração do Teams. O centro de administração do Power Platform fornece mais detalhes, incluindo a monitorização da utilização da capacidade dedicada e as políticas de DLP. O Dataverse for Teams simplifica muito a gestão do ciclo de vida do ambiente e a gestão de funções de segurança dos utilizadores, ao alinhar com as construções do Teams. A identidade completa é gerida através do Azure AD, o que permite aplicar políticas completas e a autenticação multifator. O centro de administração do Teams permite que os administradores façam a gestão de todas as aplicações disponíveis para a empresa através de políticas de permissões. Pode permitir que os utilizadores instalem todas as aplicações, nenhuma aplicação ou um número variável consoante as aplicações. O centro de administração do Teams também fornece registos de auditoria completos, análises de utilização, prevenção de perda de dados e gestão de dados e segurança.

O [centro de administração do Power Platform](#) disponibiliza um portal unificado para os administradores gerirem os ambientes e as definições do Power Apps e do Power Automate. Podem ver a análise do Dataverse diretamente a partir do centro de administração do Microsoft Power Platform para ver rapidamente a adoção e as métricas do utilizador para a organização. O centro de administração do Power Platform integra os controlos de ação baseados em funções numa localização central, o que permite aos administradores gerir as permissões de utilizador e definir as funções apropriadas sem terem de alternar entre interfaces de gestão.

Passos seguintes

Comece a utilizar o Teams e o Power Platform hoje mesmo. Junte-se à [Comunidade do Power Platform](#) para contactar com os seus pares e especialistas em produtos no Power Platform.