POWER PLATFORM
BOOTCAMP

Low-code e pro-code: accelerare lo sviluppo di applicazioni con Power Apps, Azure e Visual Studio

Marco Brizi & Matteo Pagani

Modern Work Incubation & App Consult Team at Microsoft

LA SFIDA PER LE AZIENDE

500 milioni

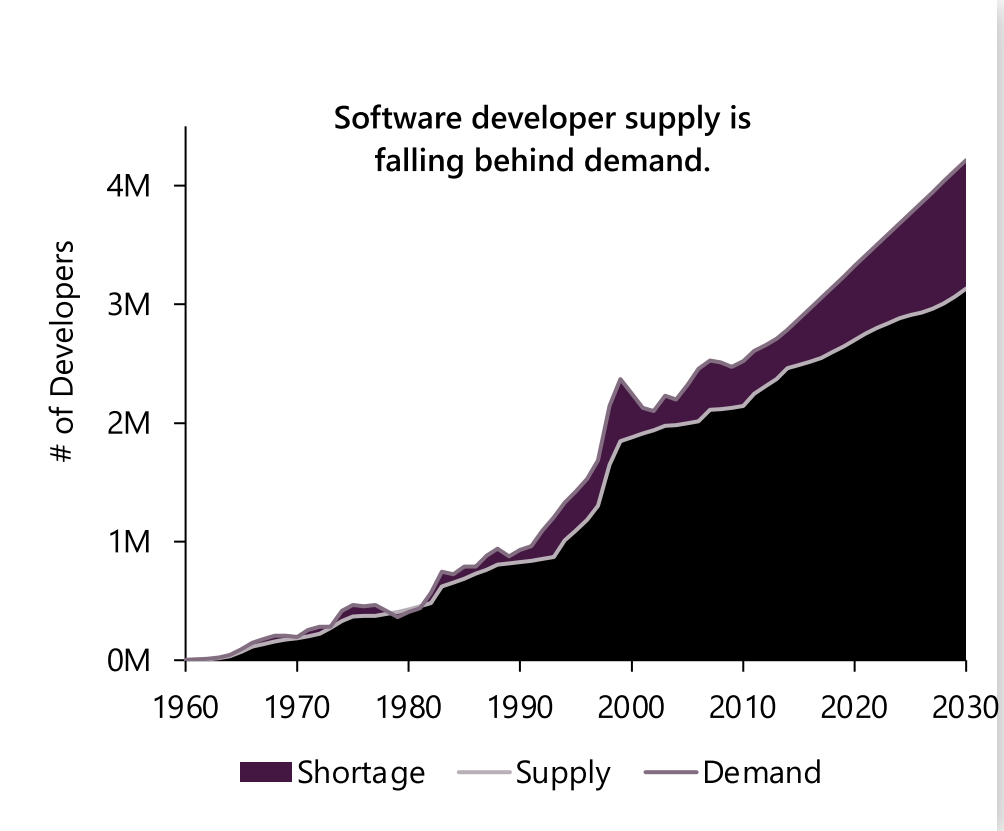
di nuove applicazioni saranno sviluppate nei prossimi 5 anni – più di tutte le applicazioni sviluppate negli ultimi 40 anni

5x

La domanda di applicazioni mobile rispetto a quelle che i reparti IT riusciranno a sviluppare

86%

delle aziende che fatica a trovare le competenze tecniche per sviluppare applicazioni



LA SFIDA PER LE AZIENDE

L'approccio tradizionale allo sviluppo code-first è molto flessibile, ma non permette di scalare al crescere della domanda.

Piattaforme e linguaggi code-first possono essere combinati con lo sviluppo low-code per accelerare la velocità di implementazione e soddisfare la domanda.

Professional developers

Scale through Fusion Teams

IT professional

Business analysts

STRATEGIE PER AFFRONTARE IL PROBLEMA

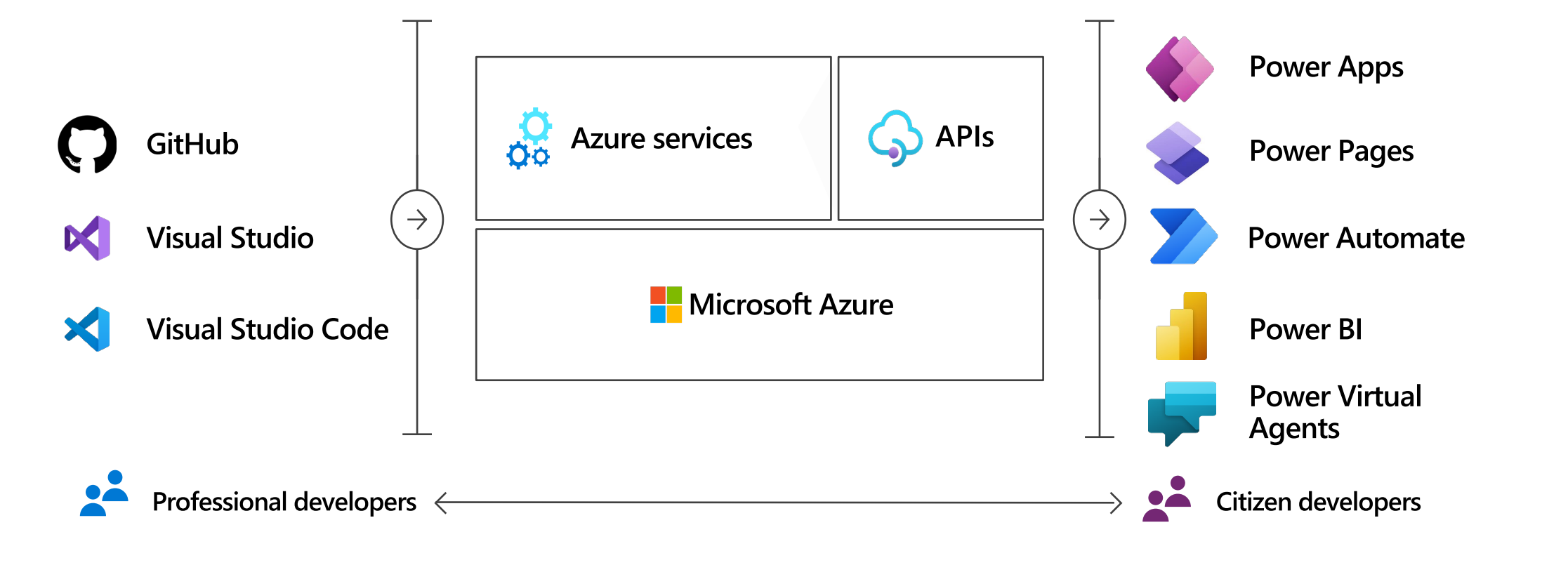
Trasformare i business analyst dell'azienda in citizen developers.

Aumentare l'impatto delle applicazioni con i componenti sviluppati dai Pro Developers

Scalare con i Fusion Teams

SVILUPPO CON I FUSION TEAM

Low-code and pro-dev application development con Power Apps + Azure

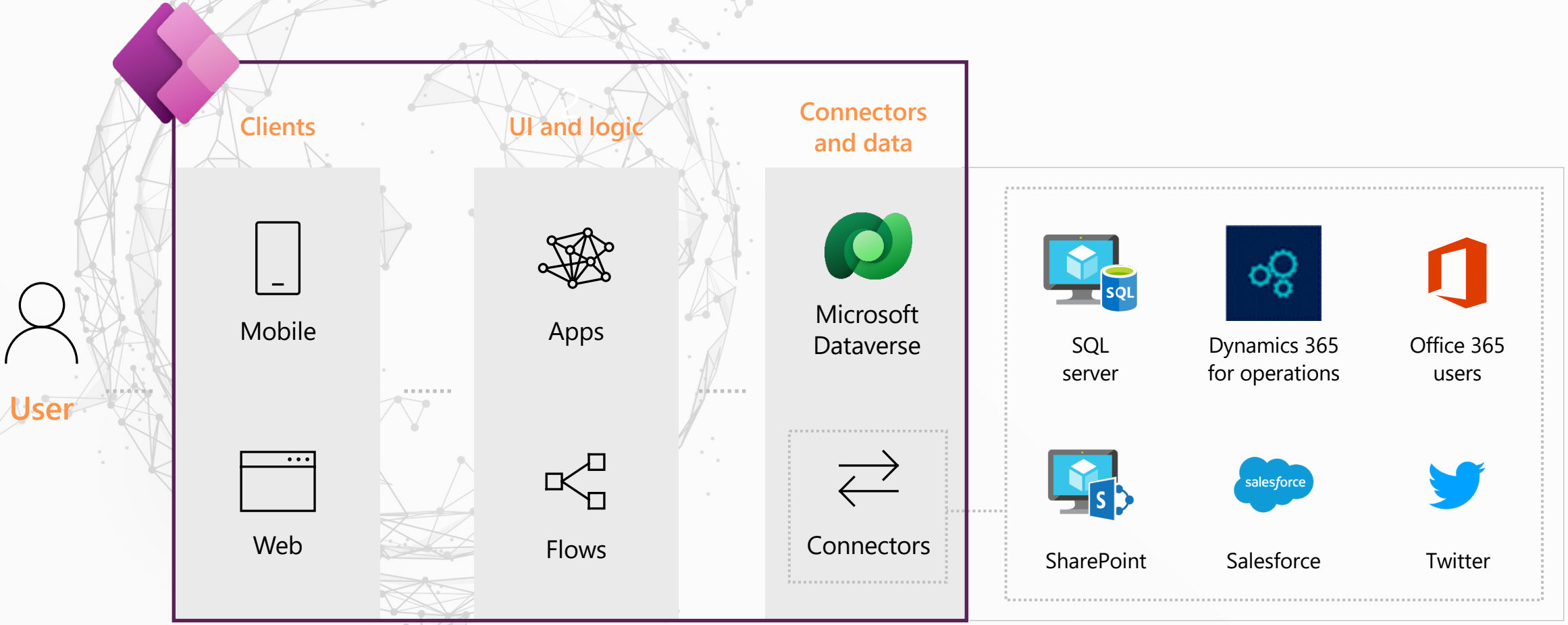


IL RUOLO DEL CITIZEN DEVELOPER

Lo sviluppo delle applicazioni

- Il citizen developer sviluppa la UX
- Con le nuova funzionalità di collaborazione, i citizen developer lavorano insieme sulla stessa app
- I citizen developer si accorgono di dover collegare dei dati che non sono disponibili tramite un connettore
- I citizen developer chiedono aiuto ad un pro developer
- I citizen developer utilizzano strumenti open source per aggiungere I dati mancanti
- Le applicazioni vengono pubblicate sugli store di iOS e Android

POWER APPS E LO SVILUPPO LOW-CODE



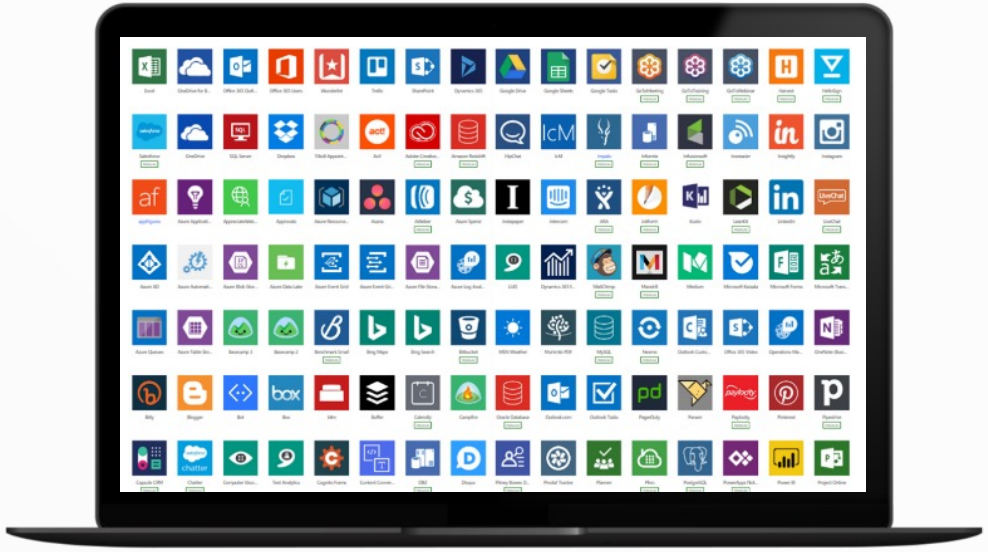
CONNETTORI

Più di 800 connettori disponibili per collegare servizi cloud, provider di contenuti, database, API, ecc.

Connettività ibrida per dati disponibili solamente on-premises

Possibilità di sviluppare e registrare connettori personalizzati

Raggruppa dati provenienti da più sorgenti in un'unica applicazione



IL RUOLO DEL PRO DEV

Estendere l'applicazione

- Lo sviluppatore realizza i servizi e le API
- Interagisce con dati legacy
- Sviluppa API e le pubblica su Azure con API Management
- Esporta le API come connettori personalizzati per Power Platform
- Il citizen developer può continuare il lavoro sull'applicazione

POWER APPS + AZURE

Azure DevOps

GitHub

Power Platform

Power Apps

Power Automate

Every Developer (Low Code)

Azure services

API Management

Analysis Services

Cognitive Services

IoT Edge

IoT Hub

Azure App Services

Pro Developer (Code First)

Azure/Office Data Services

Microsoft Graph

SQL Azure

Azure Synapse Analytics

Cosmos DB

GitHub Code spaces

Visual Studio

VS Code

CUSTOM CONNECTORS

Open API definition

Power Automate

Power Apps

Open API

Custom web API

RESTful API

Azure functions

POWER APPS + API MANAGEMENT

La sfida

I citizen developer hanno spesso la necessità di sfruttare componenti che sono stati creati da sviluppatori professionisti.

Soluzione

Azure API Management permette agli sviluppatori professionisti di pubblicare i loro servizi di backend come API ed esportarli come connettori personalizzati per la Power Platform, così da essere utilizzati dai citizen developer

Power Apps

Azure API Management

Azure Functions

Risultati

Amplificare l'impatto del lavoro svolto dai pro developer

Ridurre i requisiti dell'infrastruttura necessaria per le applicazioni

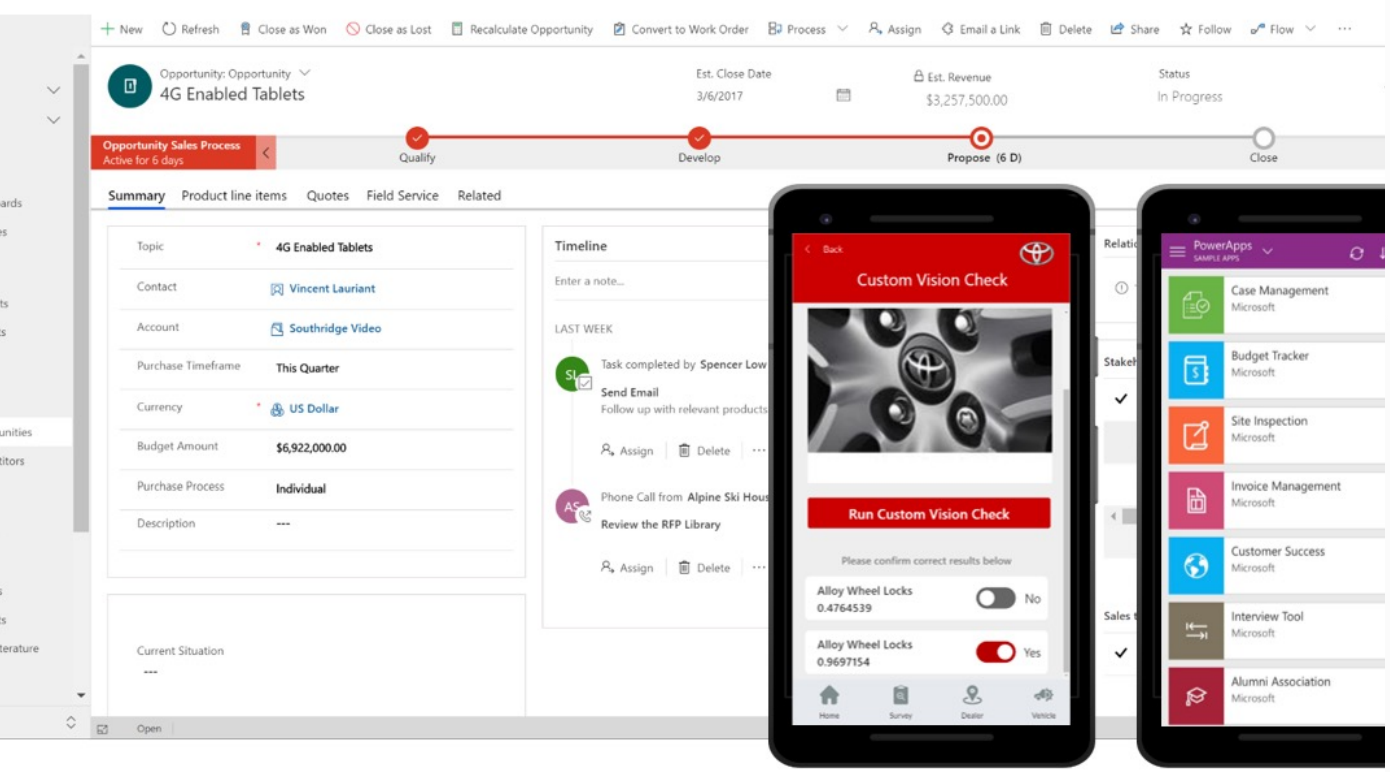
Accelerare lo sviluppo supportando i fusion team

Consentire a chiunque di accedere ai servizi di Azure

DEMO
CUSTOM CONNECTORS

POWER APPS COMPONENT FRAMEWORK (PCF)

COMPONENTI OUT-OF-THE-BOX



- Ricco insieme di componenti Out-of-the-box (exp. in Canvas Apps)
- Canvas Components: Composizione di componenti complessi in Power Apps studio.
- Limite: Canvas Components non direttamente riutilizzabili nelle Model-Driven App.

COMPONENTI AGGIUNTIVI

POWER CAT CODE COMPONENTS

- Insieme di controlli PCF
- Parte del Creator-Kit
- Scaricabili da GitHub:
  - **User interface components**
  - **Utility components**

microsoft / powercat-creator-kit Public

microsoft / powercat-code-components Public

MICROSOFT TEAMS COLLABORATION CONTROLS (PREVIEW)

- Si integrano con i servizi di Microsoft 365
- Consentono di creare esperienze collaborative personalizzate che possono essere visualizzate direttamente in Teams.
- Solo per Model-Driven App

LIBRERIE ESTERNE

- Librerie di fornitori terzi
- Librerie Open-Source
- PCF Gallery (Grazie Guido!)
  - https://pcf.gallery/

FLUENT UI REACT V9

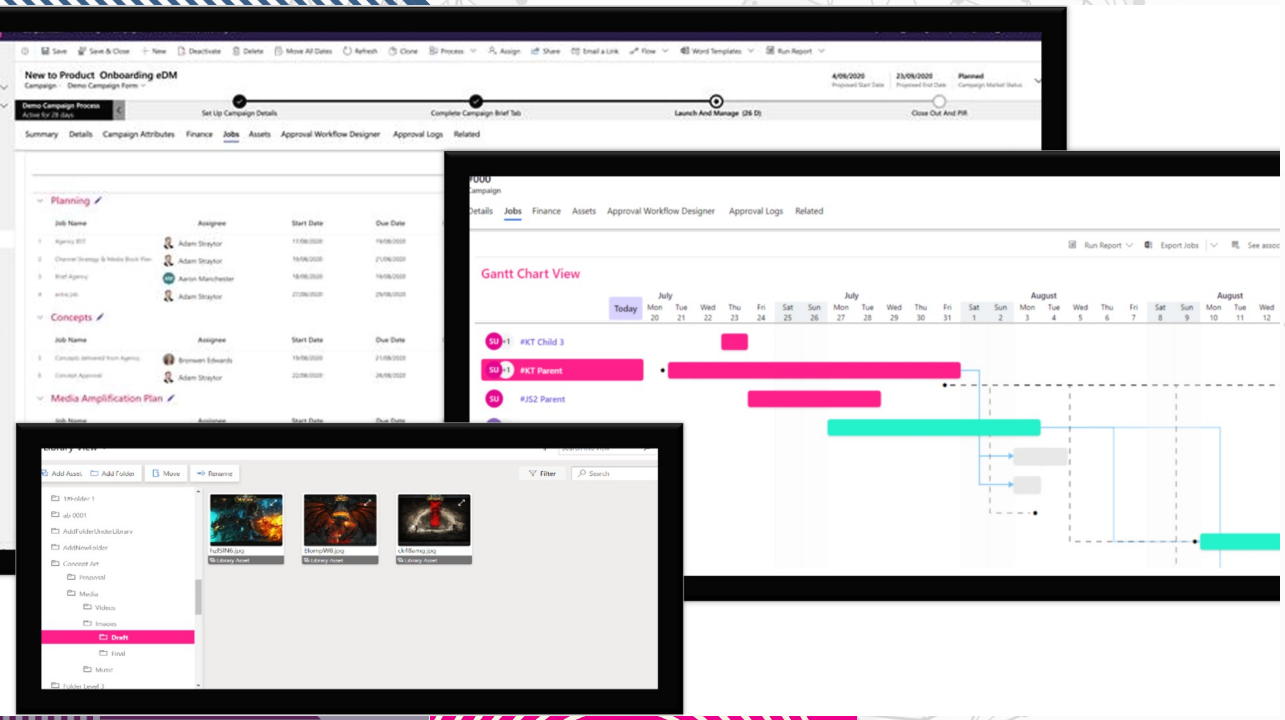
Fluent: sistema di progettazione Open-source per la creazione di applicazioni multipiattaforma.

Fluent UI: raccolta di Framework UX per semplificare la creazione di esperienze Web coerenti utilizzando **Fluent Design Language**.

Fluent UI React V9: raccolta di controlli **Fluent UI** specifici per il framework **React**

microsoft / fluentui Public

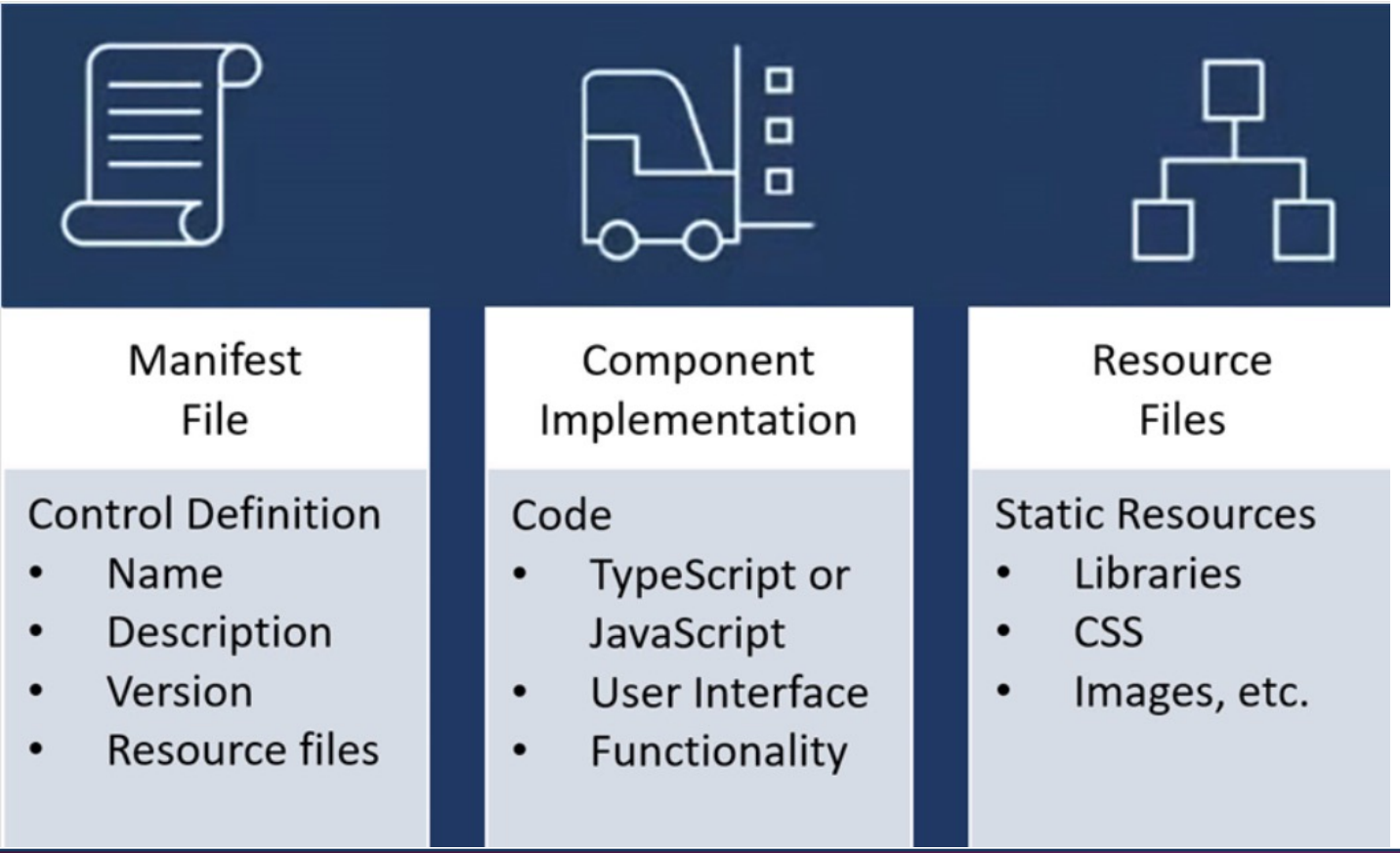
COMPONENTI CUSTOM (PCF)



- «Microsoft Power Apps Component framework» permette di creare componenti custom.
- Esperienza utente molto personalizzata con logica ricca a piacere.
- Riutilizzabili in tutte le tipologie di Power Apps (Canvas, Model-Driven, Power-Pages)
  ** Eccezion fatta per React framework (in preview)

COME È FATTO UN COMPONENTE PERSONALIZZATO?

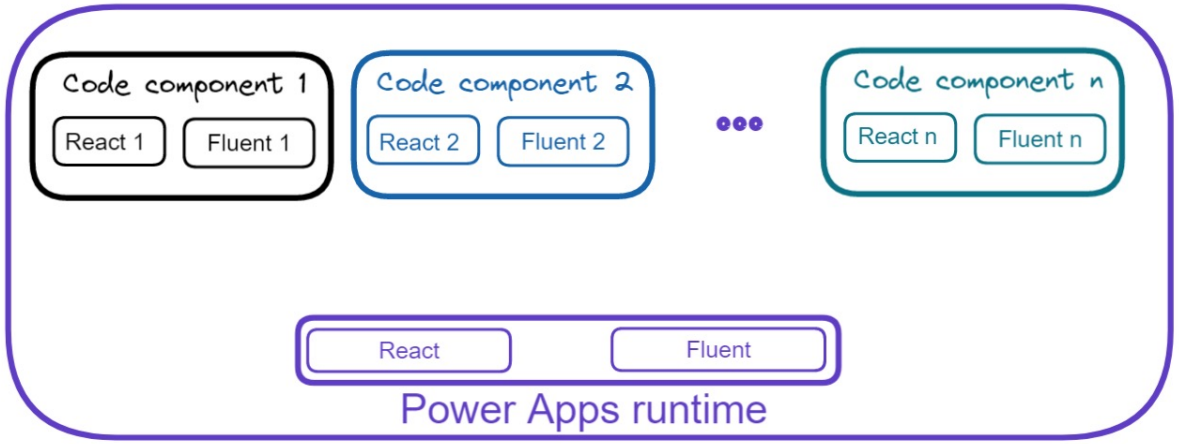
***Template*: Field/Dataset** ***Framework:* Standard (HTML)/React**



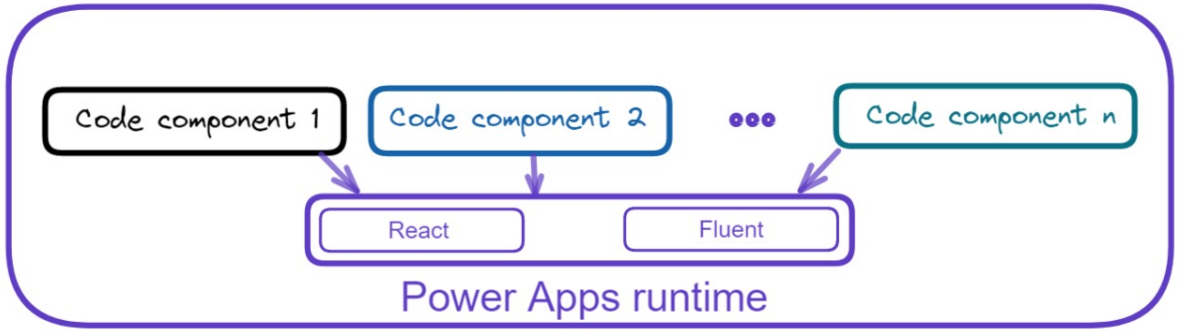
- **Manifest**: descrive il componente e le sue proprietà
- **Component Implementation**: TypeScript, Javascript, HTML:
  - Richiede l'implementazione di una specifica interfaccia (**StandardControl o ReactControl)**
- **Resources**: CSS, Images, Strings (resx)
- Supporto per diversi Web UI Framework

COMPONENTI DI CODICE REACT AND FLUENT UI

- I componenti del codice possono ora utilizzare un set comune di librerie **React** e **Fluent UI React** fornite dalla piattaforma.
- Non più pacchetti di librerie React o Fluent all'interno di singoli pacchetti di componenti.
- In GA, l'interfaccia utente React e Fluent diventerà la modalità consigliata e predefinita per creare tutti i componenti del codice.
- Vantaggi del riutilizzo librerie:
  - Dimensione pacchetto componente ridotta
  - Package della soluzione Power Platform ottimizzato
  - Esecuzione runtime, script e rendering più rapidi



Standard code components



React (virtual) code components

STANDARD PCF VS. REACT PCF (2/2)

STANDARD (HTML)

```
import {IInputs, IOutputs} from "./generated/ManifestTypes";

export class PPBCStandardControl implements ComponentFramework.StandardControl<IInputs, IOutputs> {

```

```
public init(context: ComponentFramework.Context<IInputs>, notifyOutputChanged: () => void,
    state: ComponentFramework.Dictionary,
    container: HTMLDivElement): void
{
    this._notifyOutputChanged = notifyOutputChanged;
    this._context = context;
    this._refreshData = this.refreshData.bind(this);
    this._container = document.createElement("div");

    // creating HTML elements for the input type range and binding it to the function which
    this.inputElement = document.createElement("input");
    this.inputElement.setAttribute("type", "range");
    this.inputElement.addEventListener("input", this._refreshData);
```

```
public updateView(context: ComponentFramework.Context<IInputs>): void {
    // storing the latest context from the control.
    this._value = context.parameters.controlValue.raw!;
    this._minValue = context.parameters.minValue.raw!;
    this._maxValue = context.parameters.maxValue.raw!;
```

REACT

```
import { IInputs, IOutputs } from "./generated/ManifestTypes";
import { HelloWorld, IHelloWorldProps } from "./HelloWorld";
import * as React from "react";

export class PPBCReactControl implements ComponentFramework.ReactControl<IInputs, IOutputs> {
    private theComponent: ComponentFramework.ReactControl<IInputs, IOutputs>;
    private notifyOutputChanged: () => void;

    //CUSTOM CODE: Declare the properties that will be passed to the React component
    private props : IHelloWorldProps = {
        name: "Hello, World!"
    };
```

```
public init(
    context: ComponentFramework.Context<IInputs>,
    notifyOutputChanged: () => void,
    state: ComponentFramework.Dictionary
): void {
    this.notifyOutputChanged = notifyOutputChanged;
    this.props.name = context.parameters.sampleProperty.raw || 'Hello, World!';
}
```

```
/**
 * Called when any value in the property bag has changed. This includes field values, data-s
 * @param context The entire property bag available to control via Context Object; It contai
 * @returns ReactElement root react element for the control
 */
public updateView(context: ComponentFramework.Context<IInputs>): React.ReactElement
{
    const props: IHelloWorldProps = { name: 'Hello, World!' };
    return React.createElement(
        HelloWorld, props
    );
}
```

POWER PLATFORM BOOTCAMP

#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2023

COMPONENTE REACT PRINCIPALE

```
import * as React from 'react';
import { Label } from '@fluentui/react';

export interface IHelloWorldProps {
  name?: string;
}

export class HelloWorld extends React.Component<IHelloWorldProps> {
  public render(): React.ReactNode {
    return (
      <Label>
        {this.props.name}
      </Label>
    )
  }
}
```

New Upload Share Download ···

My Files Recent Shared with me

- Home
  - Activity
  - MSN
  - Documents
  - Pages
  - Notebook
  - Communication an...
- News

Name ↑	Date Modified	Modified By	File Size
Lorem ipsum.xsn	8/1/2014	Dolor Sit	102 KB
Amet consectetur.model	12/4/2012	Adipiscing Elit	126 KB
Sed do.presentation	5/20/2020	Eiusmod Tempor	95 KB
Incididunt ut.xsn	11/23/2012	Labore Et	70 KB
Dolore magna.potx	10/10/2013	Aliqua Ut	76 KB
Enim ad.presentation	5/7/2016	Minim Veniam	100 KB
Quis nostrud.one	12/25/2016	Exercitation Ull...	68 KB
Laboris nisi.xlsx	4/16/2013	Ut Aliquip	82 KB
Ex ea.ppsx	4/4/2014	Commodo Con...	86 KB
Duis aute.code	10/6/2017	Irure Dolor	74 KB

File

- Open in Word
- New
- Upload (Click for popup)
- Share
- Print
- Music

Delete Review ?

Are you sure you would like to remove this review?

Cancel Delete

DEMO

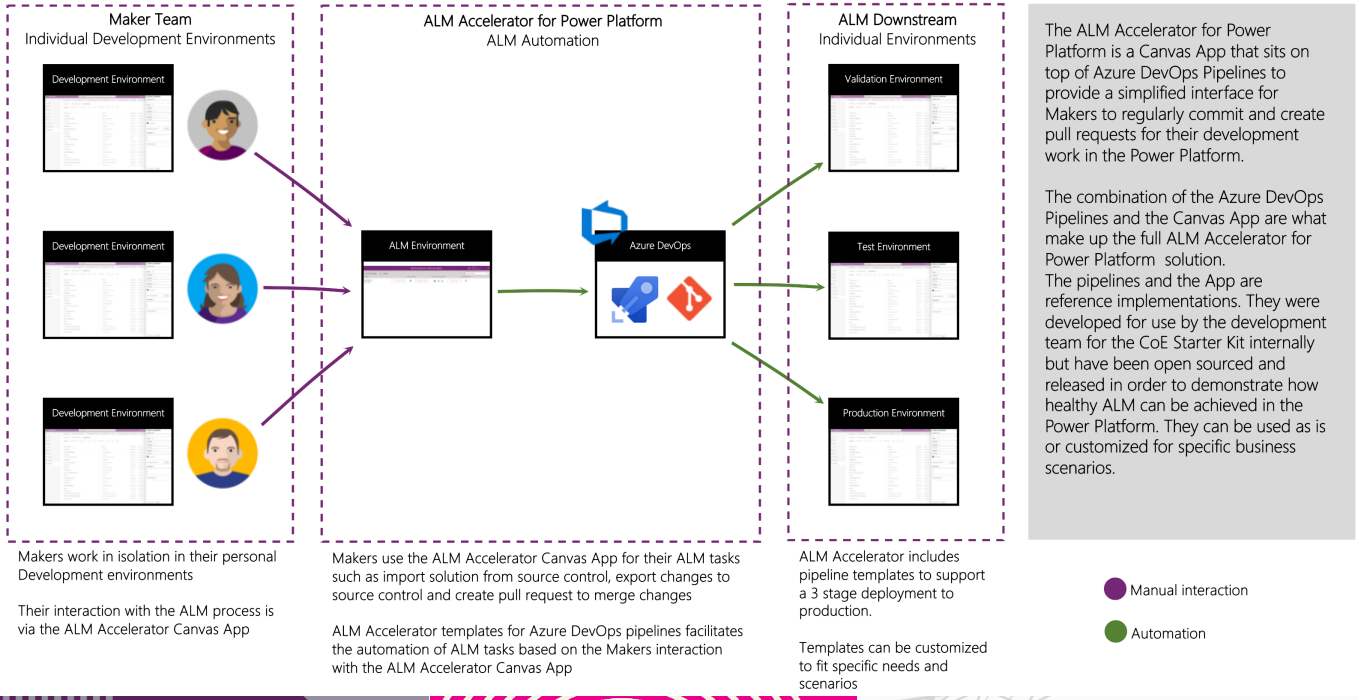
Prerequisiti:

- Npm
- Visual Studio Code
- Power Platform Tools
- .NET Build tools/Visual Studio 2022

IL RUOLO DEL RESPONSABILE IT (IT PRO)

1. Gli IT pro definiscono i processi di sicurezza e governance
2. Gli IT pro sfruttano i controlli DLP per gestire i dati sensibili
3. Gestiscono i cicli ALM grazie alla Power Platform
4. Utilizzano dashboard per gestire i vari processi
5. Minore responsabilità di controllo sulle applicazioni che ora possono essere sviluppate ed evolute senza un controllo costante dell'IT

ALM ACCELERATOR



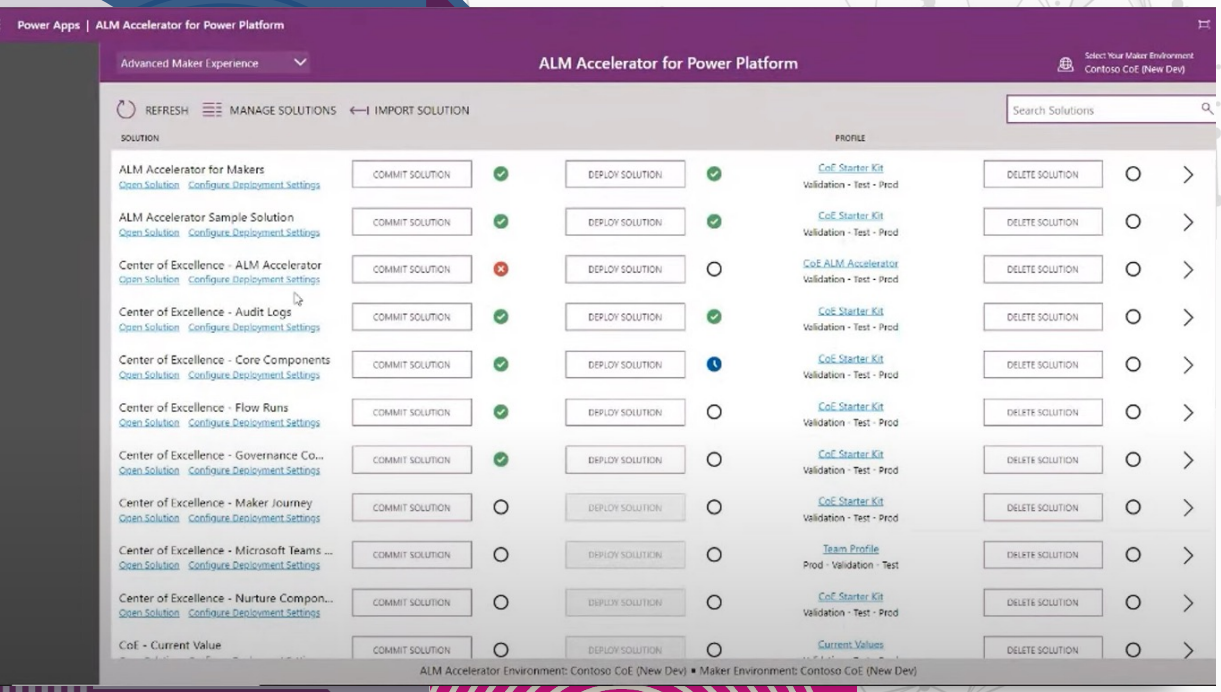
Utenti dell'App:

- **Amministratori**: per configurazione che richieda una profonda conoscenza degli ambienti e delle soluzioni Power Platform.

- **Maker**: gestione rilasci con o senza familiarità con i concetti di ALM e le pratiche DevOps.

Importante che i Maker comprendano almeno come utilizzare le soluzioni in Microsoft Power Platform: tutti i componenti in una soluzione

ALM ACCELERATOR FOR POWER PLATFORM (AA4PP)



- Public Preview
- Integra in una Canvas App le Azure Pipelines per la promozione delle soluzioni tra ambienti.
- Incrementa la collaborazione nei Fusion Team.
- Eseguibile come **Standalone App**: Nessuna dipendenza da altri componenti del CoE Starter Kit
- Supporta **Microsoft Power Platform Build Tools** per Azure DevOps.
- Disponibile a breve il supporto per **GitHub Actions for Microsoft Power Platform**

PIPELINES APP IN POWER PLATFORM (PREVIEW)

Power Apps | Search | Environment [redacted] Pipeline Dev

Back to solutions

[redacted]1

Overview

Objects

History

Pipelines

Pipelines

Preview

As your app advances, you'll start sharing it to be used in your organization. As it gets widely adopted, it's important to practice healthy application lifecycle management by building securely in an isolated location so the people using your app don't run into issues while you work on it. Once everything is ready, you'll move it to a more permanent place and share there. Learn more

Pipeline

ABC Pipeline

Details | Run history

Development

Securely test and verify in isolation. After you've got everything working properly, it's time to deploy. Learn more

Solution version
1.0.0.0

Test stage
[redacted] Pipelines Test
Go to this environment

Currently deploying version 1.0.0.1

Deploy here

Production stage
[redacted] Pipelines Prod
Go to this environment

Deploy here

Any Questions?

THANK YOU

Resources:

Fusion Teams

- Transform your business applications with fusion development - Training | Microsoft Learn
- Ebook: Fusion development approach to building apps using Power Apps - Power Apps | Microsoft Learn

Power Platform, Low-code and pro-code development

- Microsoft Power Platform: Learning Resources | Microsoft Power Apps

PCF

- Power Apps component framework overview in Microsoft Dataverse(contains video) - Power Apps | Microsoft Learn
- GitHub - microsoft/powercat-code-components: The Power CAT code components are a set of Power Apps component framework (PCF) controls that can be used to enhance power apps.
- Microsoft Design
- Fluent UI - Get started - Fluent UI (microsoft.com)
- Creator Kit - overview (preview) - Power Platform | Microsoft Learn

ALM

- Introducing the ALM Accelerator for Power Platform | Microsoft Power Apps
- Use the ALM Accelerator for Power Platform app - Power Platform | Microsoft Learn
- Run pipelines in Power Platform - Power Platform | Microsoft Learn
- Automate deployments with pipelines in Power Platform, now in preview | Microsoft Power Apps

MEET THE SPONSORS

Agic Technology
agictech.com

Lobra Futura
lobrafutura.com

Mind the Head
mindthehead.it

Apvee Solutions
apvee.com

JOIN US AT EUROPEAN POWER PLATFORM CONFERENCE DUBLIN 20-22 JUNE 2023

Use the code: EPPCMilano

European Power Platform Conference

DUBLIN
20 – 22 JUNE . 23

WIN a 2 Day EUROPEAN POWER PLATFORM CONFERENCE Ticket

Enter today:

European Power Platform Conference

DUBLIN

20 – 22 JUNE . 23

Please fill out the survey!

https://aka.ms/gppb23mifeedback

POWER PLATFORM
BOOTCAMP

#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2023