



Workshop Premium



Power Apps Component Framework



Jose Daniel Montiel Paredes

Dynamics 365 CE Consultant &
Power Platform Developer

¡Hola a todos!

Daniel Montiel

- 6+ experiencia proyectos Dynamics 365 CE / CRM
- Consultor funcional Dynamics CRM & Power Platform Developer
- Miembro de comunidades desde 2017:
 - ComunidadCRM - D365UG
 - 365Saturday Monterrey
 - Power Platform World Tour
 - howtoDyn365.com
 - D365latam.com



Objetivo de la sesión

- Al finalizar vas a comprender que es el **Power Apps Component Framework PCF** y los beneficios de usar componentes personalizados **PCFs** en tus **Power Apps**.
- Conocer el software, habilidades y algunos tips para comenzar a desarrollar tus propios componentes **PCFs**



Agenda

Modulo 0: Introducción al Power Apps Component Framework

- Que son los componentes personalizados?
- Tipos de componentes personalizados
- Ventajas/Desventajas

Modulo 1: Preparando el ambiente de desarrollo

- Pre requisitos
- Software
- Skills

Modulo 2: React, Redux & Microsoft Fluent UI

- React + Redux + Typescript + JSX
- Microsoft Fluent UI

Modulo 3: Manos a la obra.

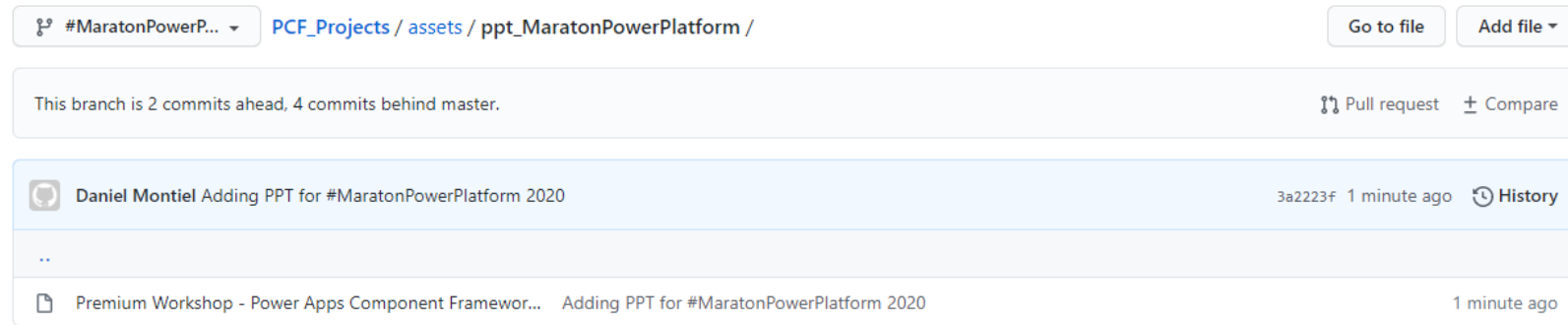
- Diseño antes de código
- Ciclo de desarrollo
 - Debugging
 - Testing
- Ciclo de Deployment

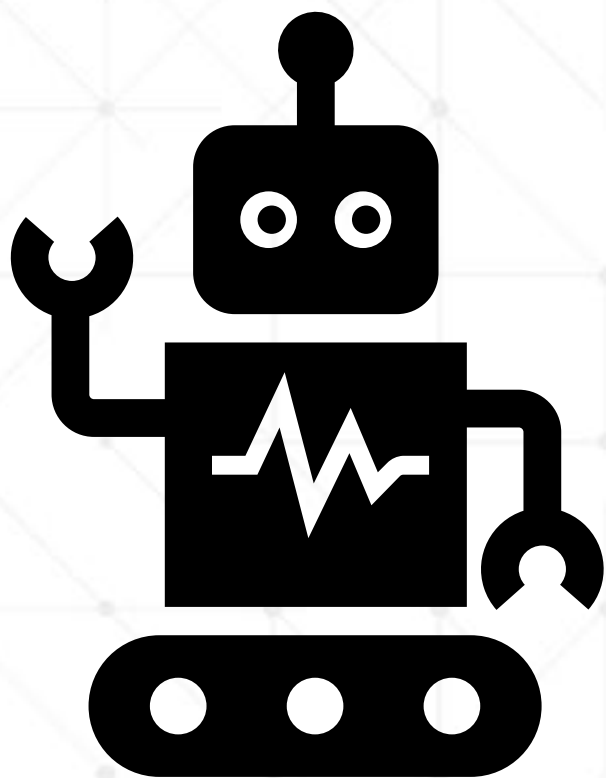
Modulo 4: Deployment

- Empaquetar soluciones
- Probar en Power Apps Model-Driven / Canvas

Acceso al repositorio del curso

Puedes acceder a la presentacion en:



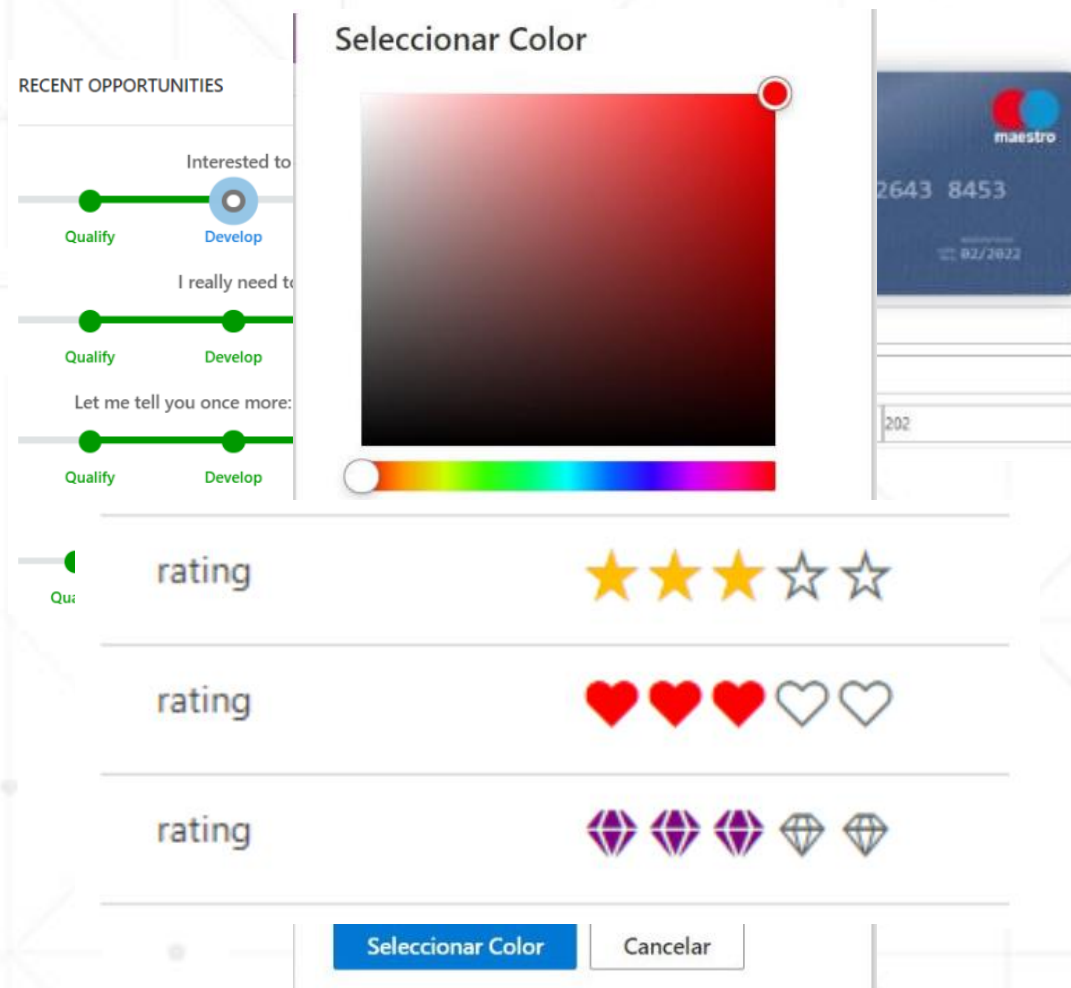


Modulo 0: Introducción al Power Apps Component Framework



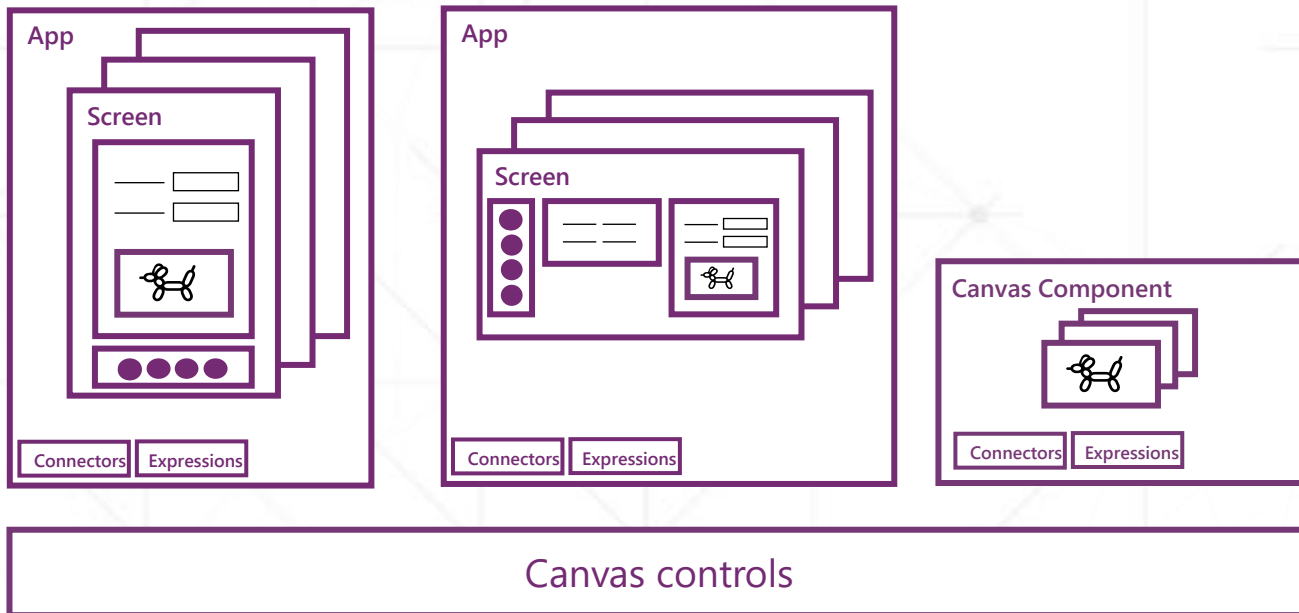
¿Que son los componentes personalizados?

- Componentes **visuales** que permiten a los **creadores de Power Apps** mejorar la experiencia de usuario reemplazando los controles estándar con **controles personalizados “PCFs”**.
- Pueden reemplazar elementos estándar dentro de nuestras aplicaciones para mejorar la **interacción y/o visualización** en formularios, subgrids, vistas, etc.
- Se crean haciendo uso del “**Power Apps Component Framework**”

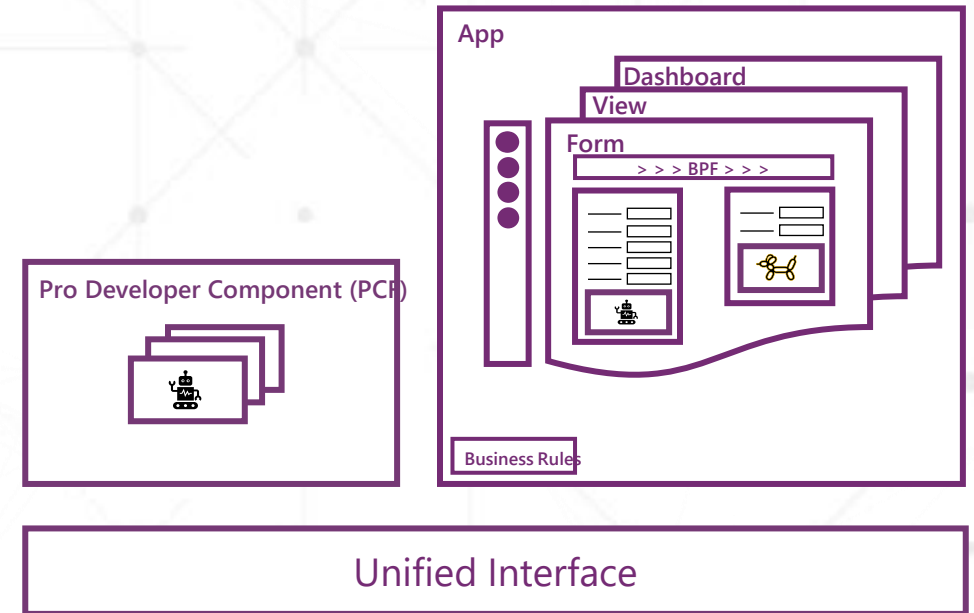


¿Componentes personalizados?

Canvas Apps



Model Driven Apps



Tipos de componentes

- Control de campo **Field**
- Vistas / Subgrids **dataset**
- Mostrar datos externos
- Consultar servicios externos

Radial Knob
Arc Knob
Linear Gauge
Linear Slider
Star Rating
Flip Switch
Option Set
Bullet Graph
Number Input
Input Mask



Auto Complete

Country

Slovakia

Slovenia

Website Preview



Multimedia Control

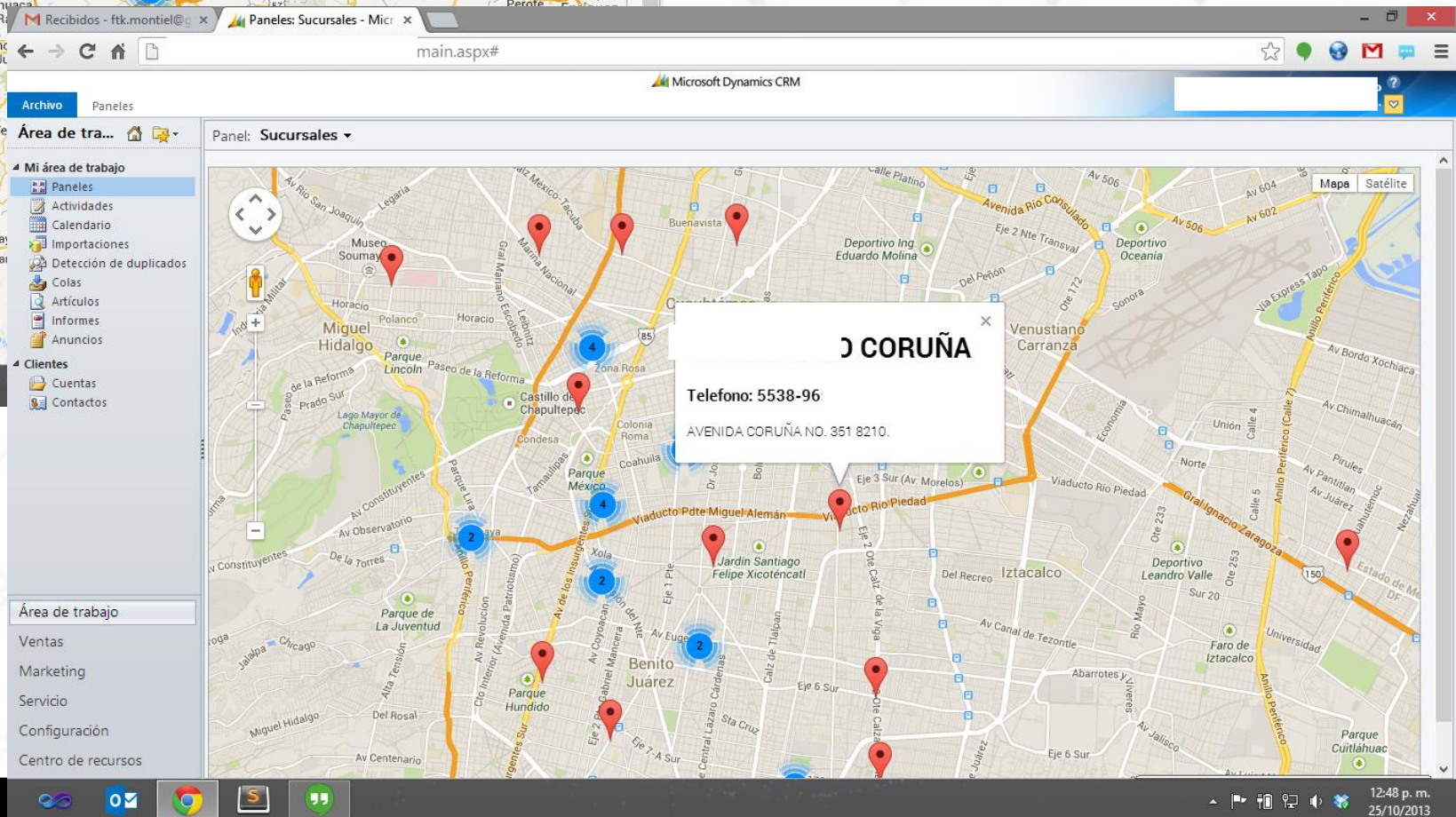
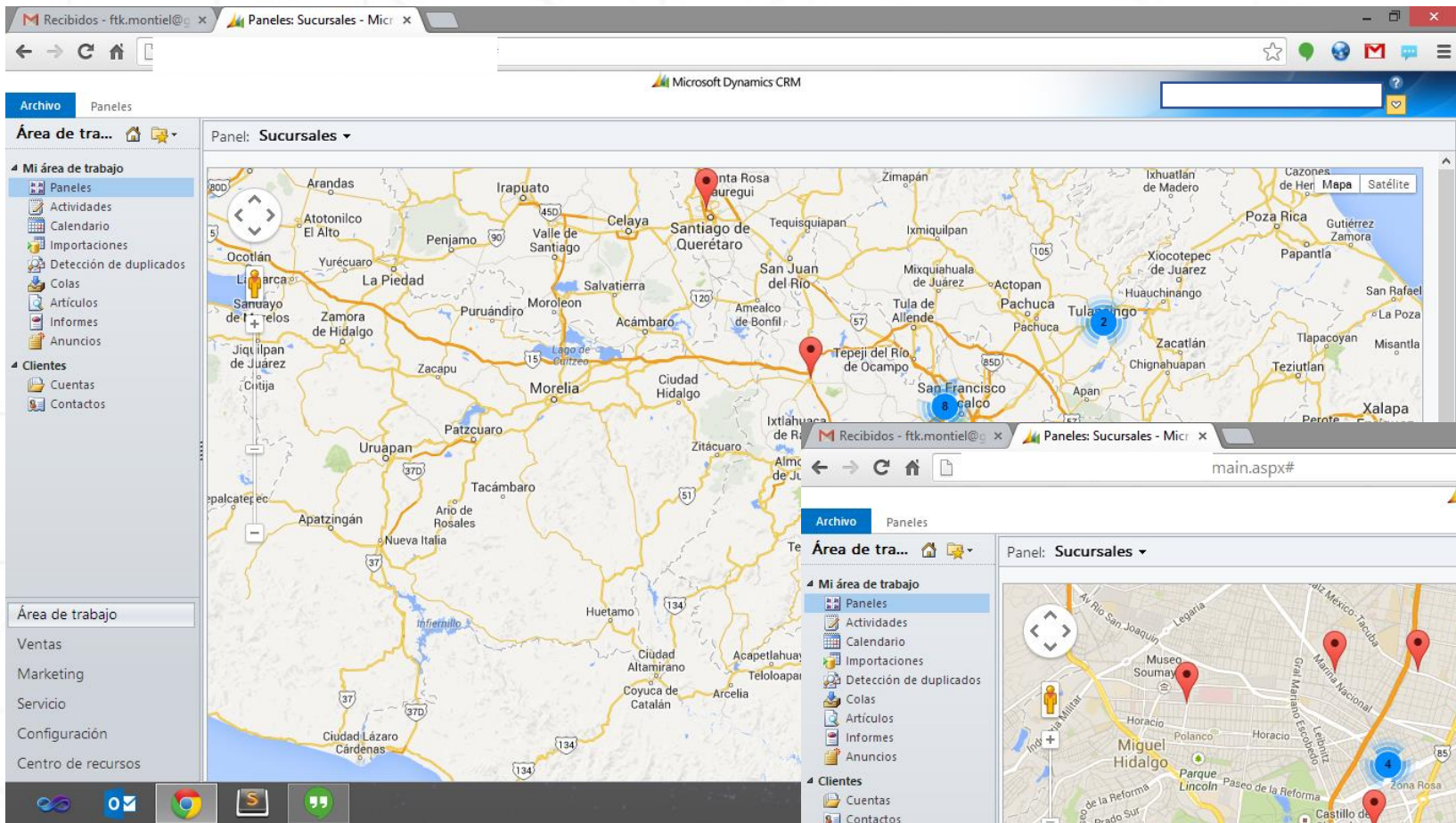


Barcode Scanner



Pen Control





Ventajas y desventajas

- Ventajas:

- 100% integrados con Power Apps
- Permiten crear componentes de código REUSABLES y que se pueden distribuir a través del Appsource o por archivos de soluciones (.zip)
- Ayudan a implementar requerimientos específicos de UX/UI en Power Apps

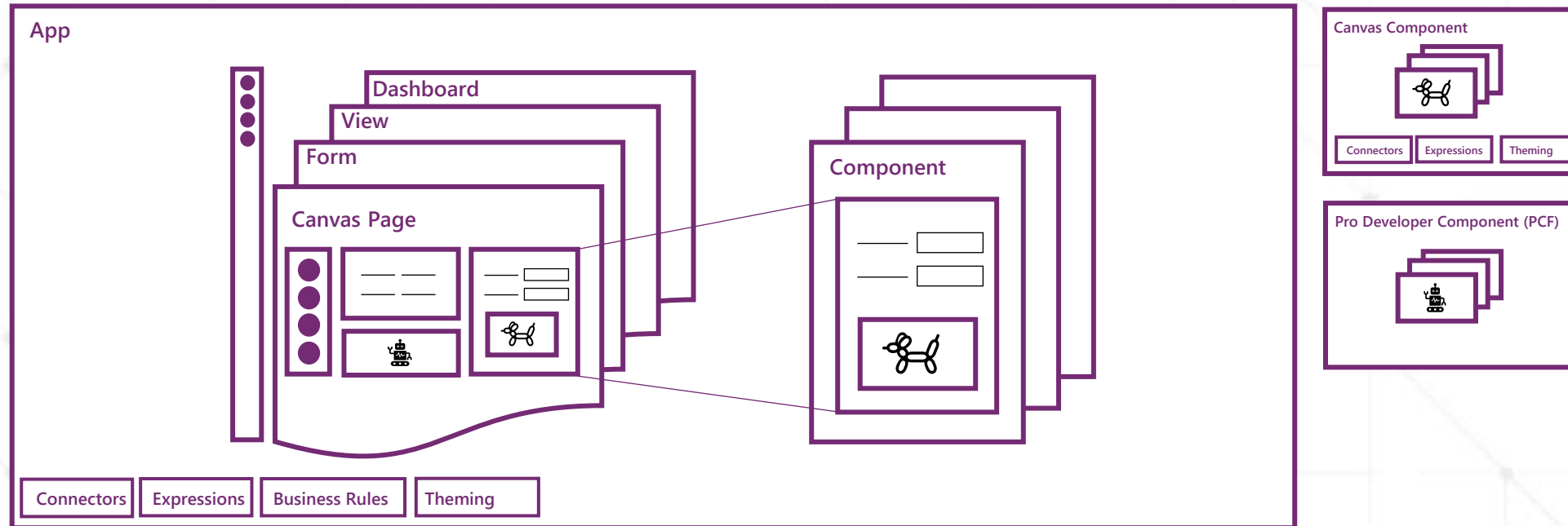
- Desventajas

- Requiere un conocimiento específico previo (web development)
- Dependiendo de la complejidad del componente a desarrollar, aumentara el tiempo de desarrollo/pruebas/reléase.
- Código que se debe mantener con cada actualización.

¿Componentes personalizados?

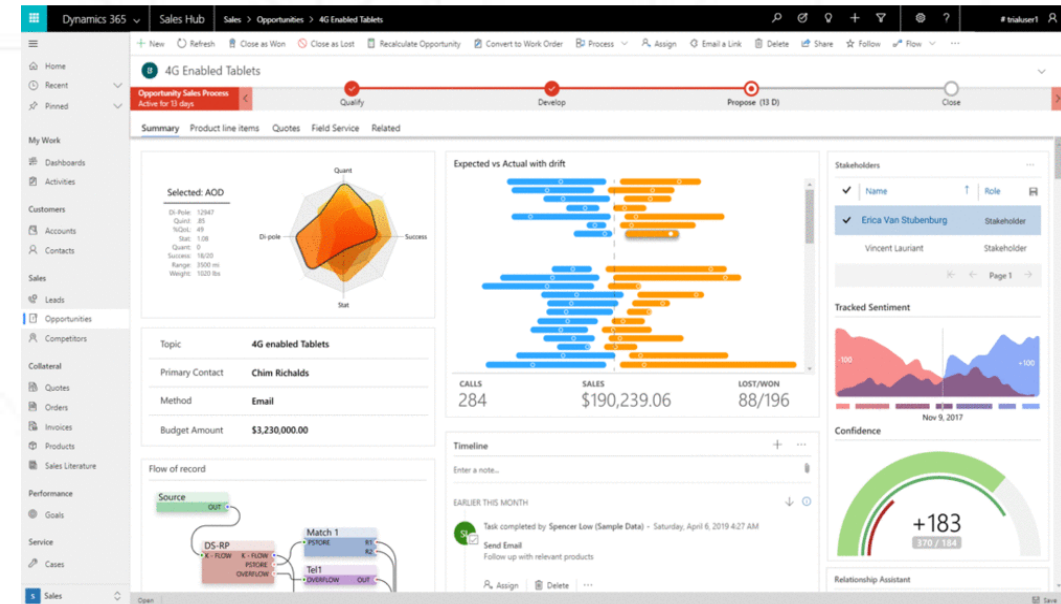


PowerApps



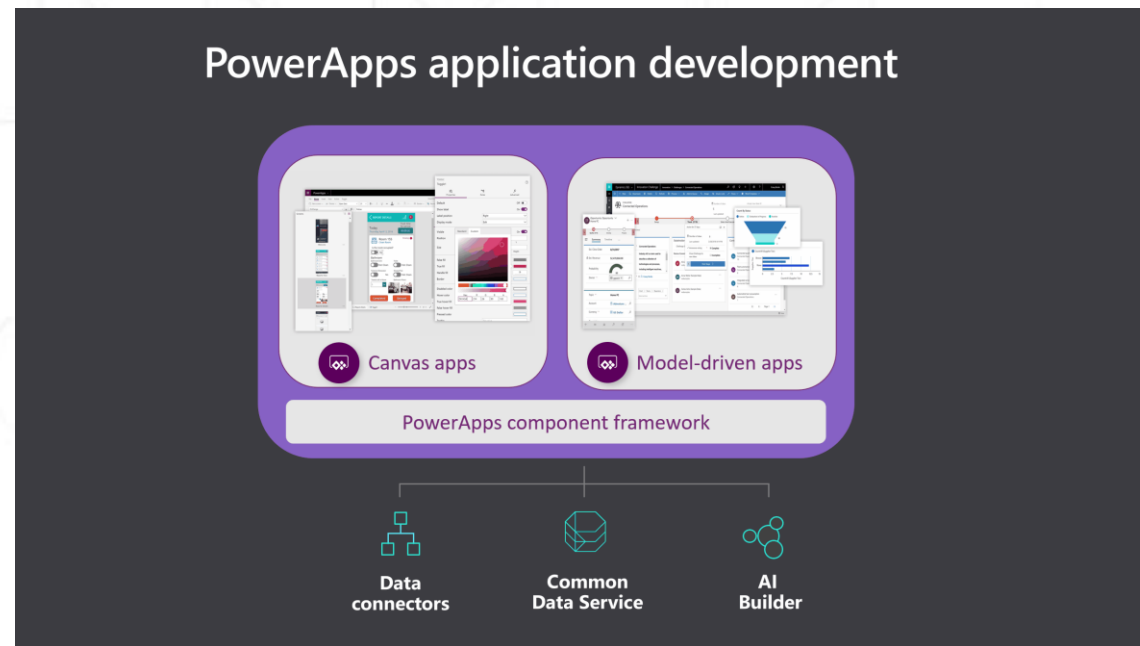
PCF – Disponible para Model-Driven Apps

- Podemos desarrollar y usar Componentes personalizados (PCFs) y usarlos en ambientes productivos
- ¡Hoy mismo puedes comenzar a utilizarlos!
- Puedes usar tus habilidades actuales de JavaScript/HTML/CSS o usar algún framework como React/Office Fabric.



PCF – Public Preview para Canvas Apps

- Public Preview a partir de Septiembre 2019.
- Un mismo framework.
- Primer paso hacia un solo tipo de aplicación.



PCF – Public Preview para Portales

- Public Preview a partir de Diciembre 2020.
- Un mismo framework.



Power Apps component framework control support in Power Apps portals

06/02/2020 • 2 minutes to read • 🗨

📌 Important

Some of the functionality described in this release plan has not been released. Delivery timelines may change and projected functionality may not be released (see [Microsoft policy](#)). Learn more: [What's new and planned](#)

Enabled for	Public preview	Early access	General availability
Admins, makers, or analysts, automatically	Dec 2020	-	-

Feature details

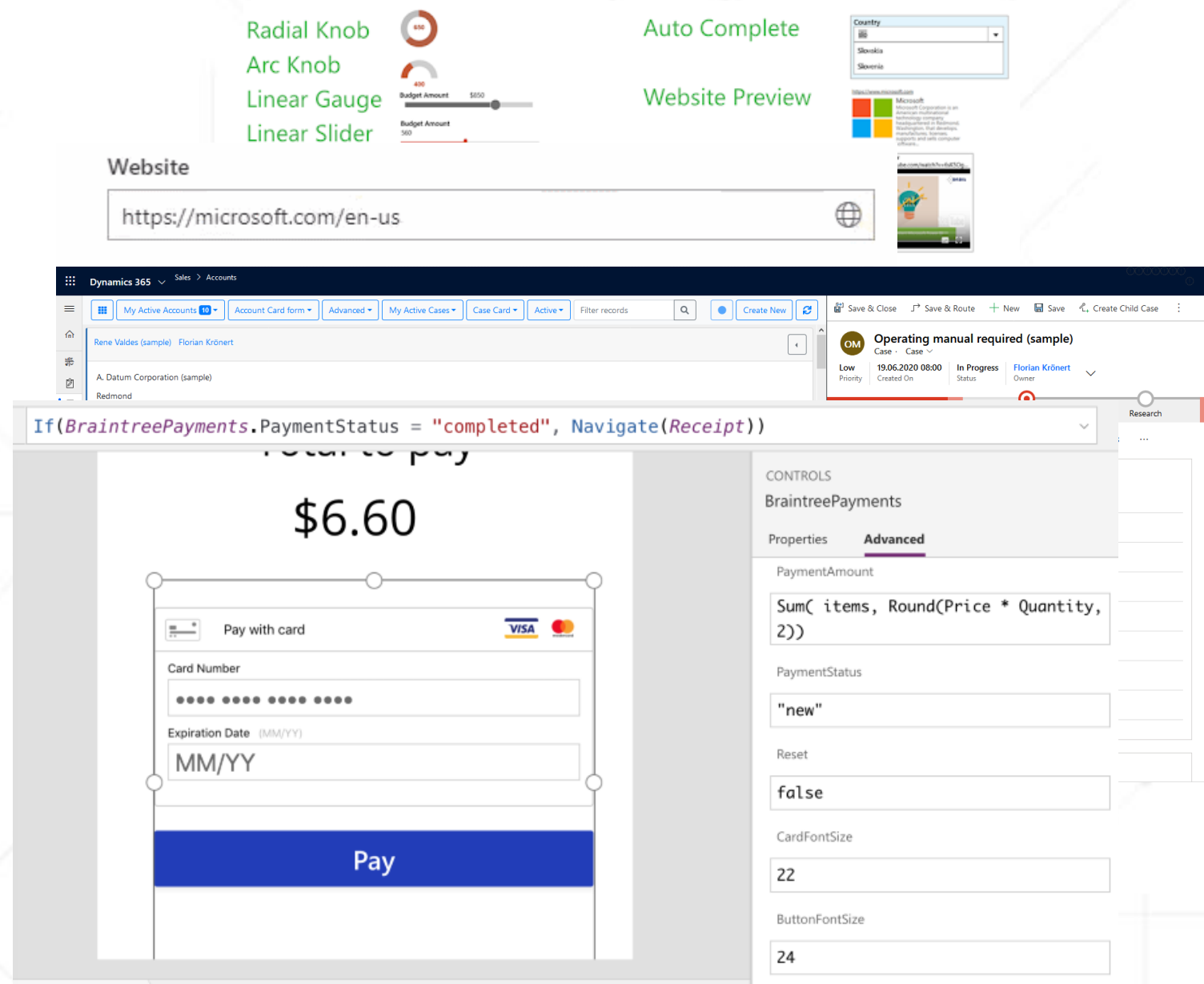
Power Apps component framework enables app makers to create code components to use across apps. As part of this release, we'll support code components created using Power Apps component framework inside Power Apps portals.



Recapitulando...

Power Apps Component Framework

- Componentes de código (TS/JS/HTML/CSS) reutilizables que se integran 100% con Power Apps.
- Se crean utilizando el Power Apps Component Framework.
- Enfocado a desarrolladores profesionales de Power Apps.
- Ayudan a implementar controles personalizados para
 - Mejorar la experiencia de usuario mejorando la interacción.
 - Cumplir requerimientos de UX/UI específicos.



Consideraciones previas...

- ¿Te son familiares los terminos Continuous Integration / Continuous deployment?
- ¿Sabes gestionar el codigo en Git?
- ¿Que tan familiarizado estas con Typescript?
- Tienes nociones de desarrollo web? (HTML, JS, CSS)
- ¿Has trabajado con Azure DevOps?



Break time – 10 mins

momento para relajarte y
empezar la conversacion...



Modulo 1: Preparando el ambiente de desarrollo

Software

NPM &
Node js

.Net
Framework
4.6.2

.Net
Core
2.2

Visual
Studio

PowerApps
CLI

GitKraken
(Opcional)

Community

Visual
Studio
Code

Git

React

Typescript

HTML

npm

Redux

Fluent
UI

JavaScri
pt

CSS

Skills



Ciclo de desarrollo





Ciclo de Deployment

Inicializar solución

- `pac solution init --publisher-name DanielMontiel --publisher-prefix dmp_`



Referenciar ruta de PCF

- `pac solution add-reference --path RutaDeComponente`



Restaurar dependencias y empaquetar soluciones

- Primera vez: `msbuild /t:build /restore`
- Después: `msbuild /t:rebuild`



Obtener zip de solución

- Localizado en `\bin\debug\`



Importar solución

- Importar en ambiente de pruebas, testing y Producción.



Azure DevOps

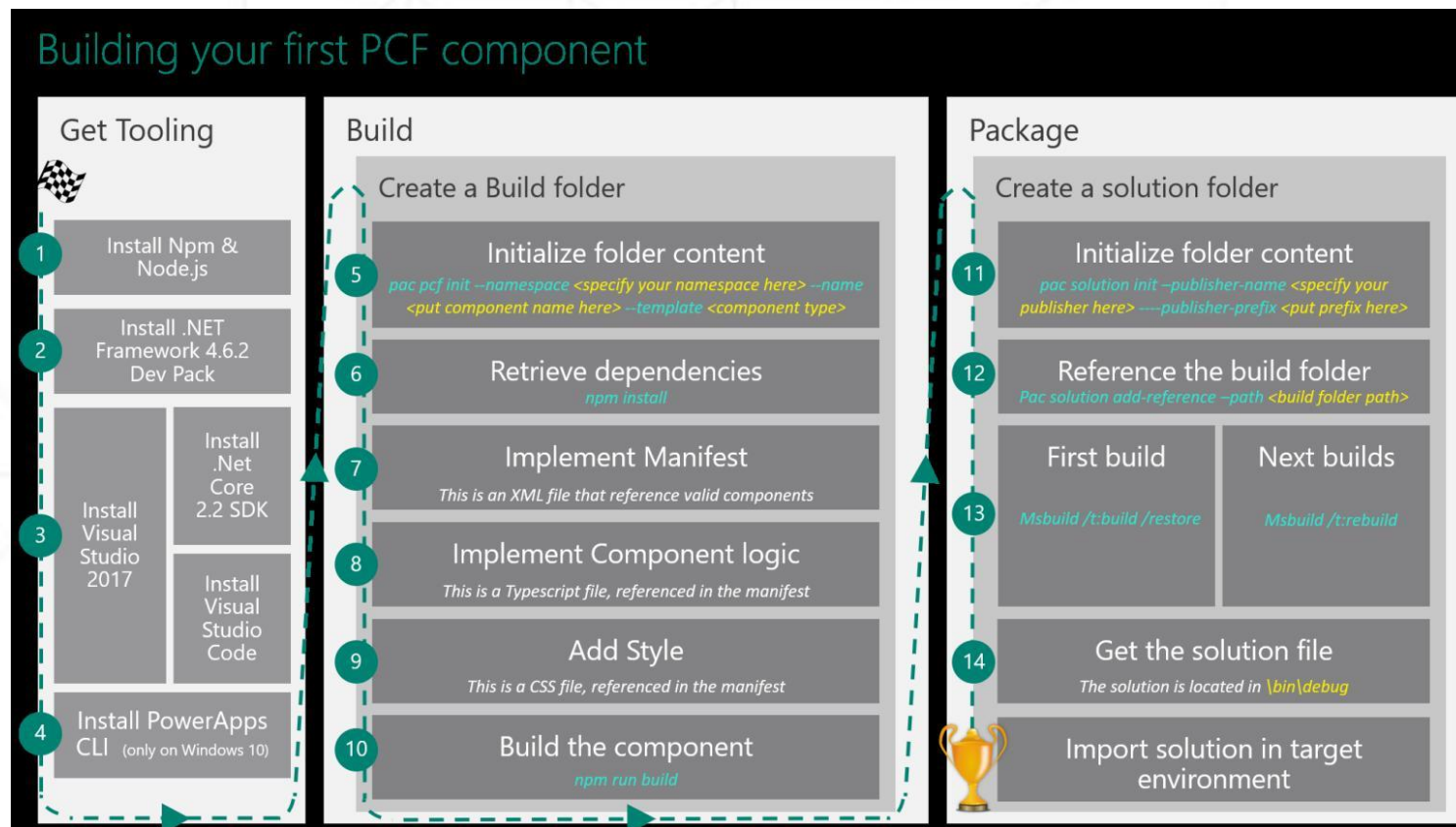


The background features a large, stylized circular graphic composed of multiple concentric rings. The rings on the left are in shades of blue, while the rings on the right transition into shades of green. The overall effect is a soft, abstract frame around the central text.

Recapitulando...

Power Apps Component Framework

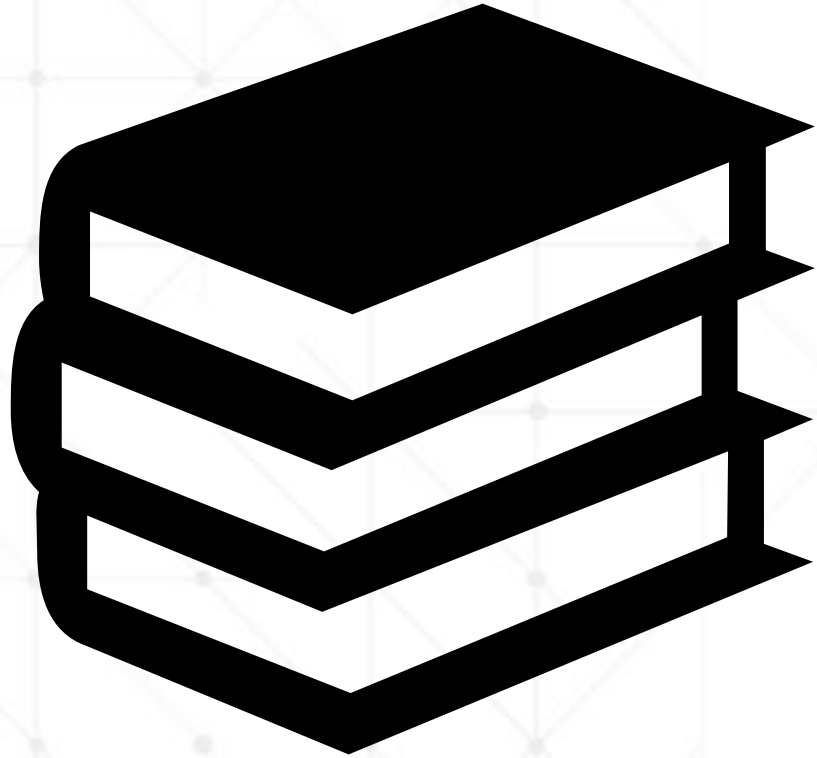
- Conocimientos de web development en general
 - HTML, JS, CSS
- Es un plus
 - Typescript
 - Algúna librería para front-end
 - React
 - VUE
 - Angular



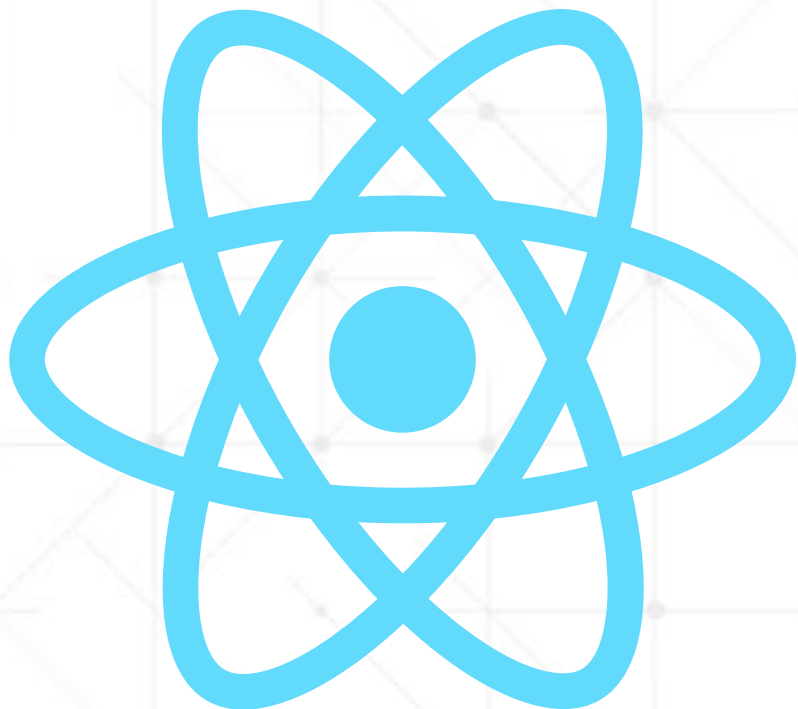


Break time – 10 mins

momento para relajarte y
empezar la conversacion...



Modulo 2: React, Redux & Microsoft Fluent UI



“Una biblioteca de ~~JavaScript~~ Typescript para construir interfaces de usuario”

2011 – Creado por Facebook

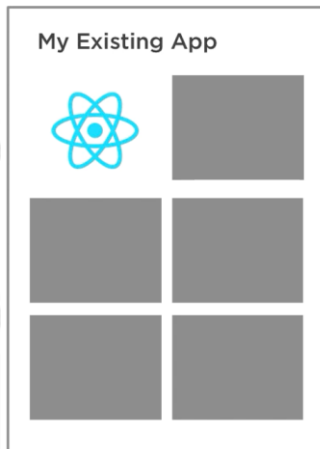
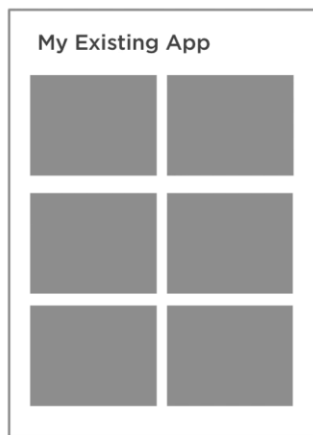
2012 – Usado en Instagram

2013 – Se volvió Open Source

Hoy es usado en mas de 30K componentes en Facebook y en muchas compañías Fortune 500



React – Razones para elegir React



	React	Angular
Components	✓	✓
Testing		✓
HTTP library		✓
Routing		✓
I18n		✓
Animation		✓
Form validation		✓

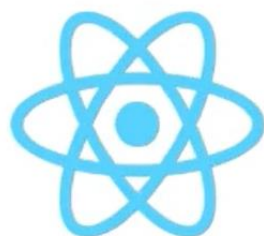


React



“JS” in HTML

```
<div *ngFor="let user of users">  
<div v-for="user in users">  
  {{#each user in users}}
```



“HTML” in JS

```
{users.map(createUser)}
```

Conceptos clave de React...

- Tipos de componentes
 - Function Components
 - Class Components
- Estado del componente (state)
- Props
- JSX
- JavaScript / Typescript



Tipos de componentes (React)

- Function Component

- No contienen estado (State) por default***
- Fácil de leer/escribir.
- Mejor performance para elementos estáticos.

```
function Welcome(props) {  
  return <h1>Hello, {props.name}</h1>;  
}
```

- Class Component

- Hereda de React.Component
- Crea un estado (State) por default.
- Más código

```
class Welcome extends React.Component {  
  render() {  
    return <h1>Hello, {this.props.name}</h1>;  
  }  
}
```




Estado del componente (React)

- El estado de los componente es un “almacén de datos” mutable único por cada componente.
- Es usado en elementos dinámicos que requieren actualizarse en el ciclo de vida del componente.
- Permite crear interactividad entre el usuario y la interfaz grafica.

State (ejemplo)

Propiedad1 = “valor”,
Propiedad2 = 21,
Propiedad3 = “Test”



Props.

- Las propiedades “props” de los componentes son parámetros de entrada que aceptan los componentes de tipo function/class
- Inmutables, un componente no puede escribir/modificar sus props.

```
function Welcome(props) {  
  return <h1>Hello, {props.name}</h1>;  
}
```

```
class Welcome extends React.Component {  
  render() {  
    return <h1>Hello, {this.props.name}</h1>;  
  }  
}
```



JSX.

- Extensión que permite la creación y uso combinado de HTML/JS para la descripción de nuestros componentes.
- Similar a HTML, ayuda en la legibilidad y composición de componentes:

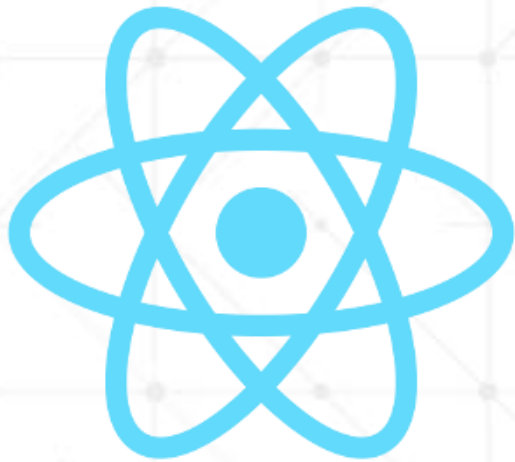
```
function formatName(user) {  
  return user.firstName + ' ' + user.lastName;  
}  
  
const user = {  
  firstName: 'Harper',  
  lastName: 'Perez'  
};  
  
const element = (  
  <h1>  
    Hello, {formatName(user)}!  
  </h1>  
)  
);  
  
ReactDOM.render(  
  element,  
  document.getElementById('root')  
);
```



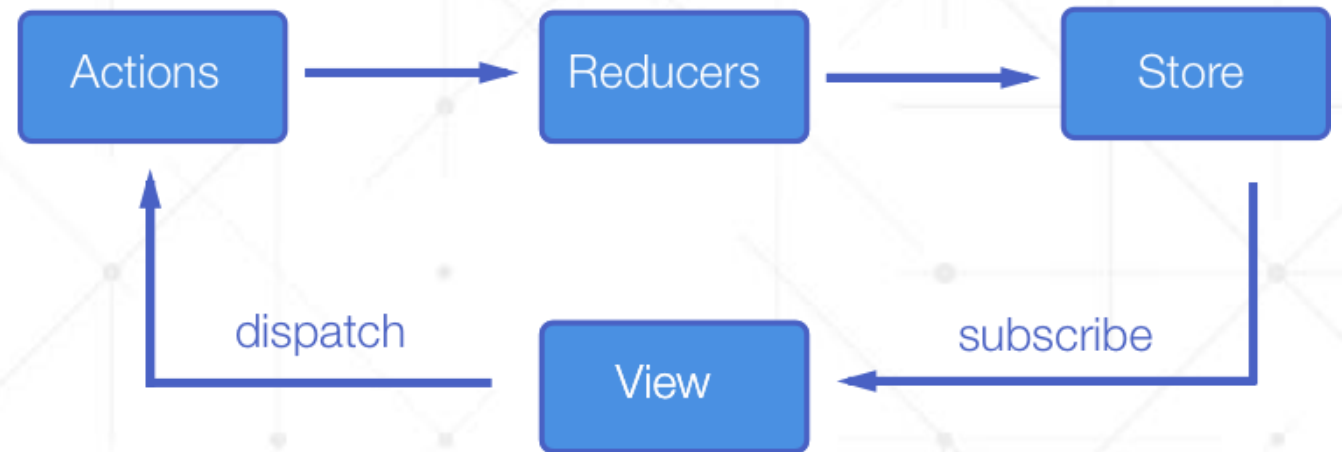
“Ayuda a escribir aplicaciones que se comportan de manera consistente, corren en distintos ambientes (cliente, servidor y nativo), y son fáciles de probar.”

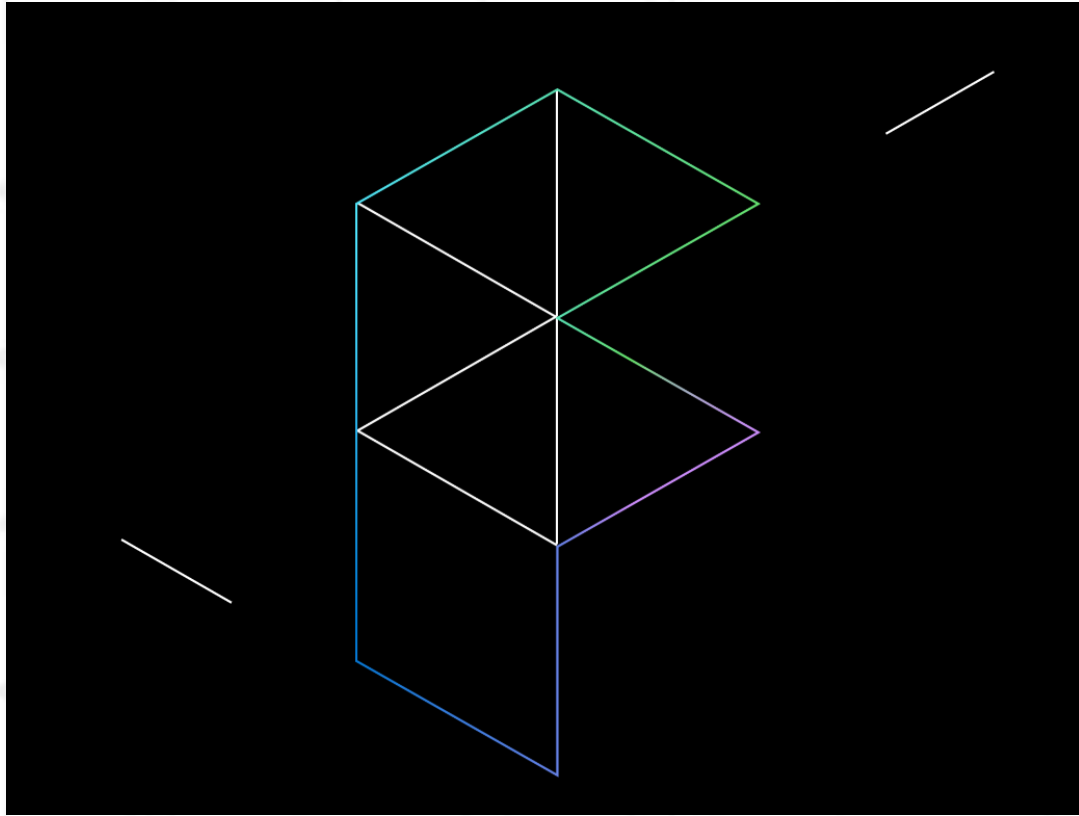
State (ejemplo)

```
Propiedad1 = "valor",  
Propiedad2 = 21,  
Propiedad3 = "Test"
```



Redux





“Diseña y construye aplicaciones web o Add-ons (PCFs) con un gran diseño y que se integran perfecto como extensiones de los productos de Microsoft.”

Fluent UI



Web

Create your own web apps and add-ins.

→ [Get started](#)



Windows

Create and publish your own Windows apps.

→ [Get started](#)



iOS

Take your custom apps to the mobile market.

→ [Get started](#)



Android

Take your custom apps to the mobile market.

→ [Get started](#)

The background features a large, stylized circular graphic composed of multiple concentric rings. The rings on the left are in various shades of blue, while the rings on the right transition into shades of green. The overall effect is a soft, abstract frame around the central text.

Recapitulando...

Power Apps Component Framework

- React
 - Componentes
 - Class components/ function components
 - Estado del componente
- Redux
 - Gestion del estado de los componentes
- Fluent UI
 - Libreria de componentes reutilizables
 - Diseño muy similar a lo existente en productos Microsoft / Dynamics 365

<https://docs.microsoft.com/en-us/powerapps/developer/component-framework/community-resources>



<https://egghead.io/courses/getting-started-with-redux>



<https://app.pluralsight.com/paths/skill/react>



<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/use-power-apps-component-framework/>





Break time – 10 mins

momento para relajarte y
empezar la conversacion...



Modulo 3: Manos a la obra.

Acceso al repositorio del curso

Puedes acceder al código fuente en:

https://github.com/danielftk/PCF_Projects



A screenshot of the GitHub repository page for 'danielftk/PCF_Projects'. The page shows the repository structure with folders like 'PCF_Projects/Field', 'PCF_Solutions', and 'assets/screenshots', and files like 'LICENSE' and 'README.md'. The 'README.md' file is open, showing the title 'Daniel Montiel FT-K - PCF Projects' and descriptions in both Spanish and English. The English section mentions 'Power Apps Component Framework (PCF) + React + Microsoft Fluent UI'. The right sidebar contains sections for 'About', 'Releases', 'Packages', 'Contributors', and 'Languages'. The 'About' section explains that the repository contains custom components for Power Apps. The 'Contributors' section lists 'danielftk' as the sole contributor.



Ciclo de desarrollo




















Diseño antes que
Código...

Diseño antes que código...

Active Cases ▾

Search for records

<input type="checkbox"/>	Case Number	Case Title	Custo...	Contact	Priority ↑	Message Preview	Own...	Created On	Unread Emails	Case Last Update...	A.	Days Open
	CAS-2841112-M3S9L7	[EXT] RE...	Sean ...		Critical	*** Please use caution this is ...	Amb...	2/25/2020 9:52 AM	Yes	2/25/2020 6:48 ...	B..	
	CAS-2842038-R1V8Z7	[EXT] FW:...	purch...		Critical	*** Please use caution this is ...	Amb...	2/25/2020 1:03 PM	Yes	2/25/2020 6:24 ...	B..	
	CAS-2844226-X5S7X5	[EXT] PO ...	Baase ...		Critical	*** Please use caution this is ...	Cryst...	2/26/2020 11:05 AM	Yes	2/26/2020 12:12...	D.	
	CAS-2844777-C1P9W6	please up...	David ...		Critical	The quote was missing the lock...	Delila...	2/26/2020 12:44 PM	No	2/26/2020 12:49 P...	A..	
	CAS-2802324-M1D7J4	FW: [EXT]...	Sham...		Critical	From: Steve Schans Sent: We...	Sand...	2/5/2020 1:13 PM	Yes	2/6/2020 7:25 AM	A..	
	CAS-2829626-K6J1H8	FW: [EXT] ...	raymo...		Critical	From: Raymond Hodge Sent: ...	Dede...	2/19/2020 11:23 AM	No	2/26/2020 12:14 P...		
	CAS-2837753-T9Q2J1	Emtek-Us...	garim...		Critical		Gari...	2/24/2020 3:35 AM	No	2/24/2020 4:34 AM		
	CAS-2837778-X0L9Q4	New case ...	Mong...		Critical	Delivery has failed to these reci...	Gari...	2/24/2020 5:40 AM	No	2/24/2020 5:47 AM		
	CAS-957242-C2B5K4	Tech Supp...	Neil H...		Critical		Ann J...	8/21/2017 6:45 PM	No	9/30/2019 2:03 AM	D..	
	CAS-1935413-P9Q8H6	Test	Penny ...		Critical	We are contacting you regardi...	Penn...	10/26/2018 1:20 PM		6/20/2019 1:43 PM	A..	
	CAS-2094952-N3R9V9	Weinstein...	Holly ...		High	Great thanks PabloJ Thank y...	Mari...	2/4/2019 1:02 PM	Yes	2/5/2019 7:39 AM	A..	
	CAS-2095215-S2D9P1	PO # 817...	Chuck...		High	Harold see below tracking in...	Lace...	2/4/2019 2:18 PM	Yes	2/19/2019 11:45...	B..	
	CAS-2096619-J1S9Q7	RE: miss d...	Holly ...		High	They can deliver together, b...	Mari...	2/5/2019 10:29 AM	Yes	2/5/2019 5:31 PM	A..	
	CAS-2099535-M2N7...	TMS 7422...	cbradl...		High	The site is telling the carrier ...	Deeo...	2/6/2019 1:15 PM	Yes	2/6/2019 1:58 PM		
	CAS-2098772-W2G0	Case Ord...	bill (bi...		High	Legacy Line 005 Marko T63 Th...	Lace...	2/6/2019 2:13 PM	Yes	2/6/2019 2:13 PM		

Diseño antes que código...

1.3

Active Cases

Search this view

2.3

1.4

1.5

1.8

1.9

1.6

1.7

✓ Created On	Case Number	Case Title	Customer	Priority	Activity in Child Case	Message Preview	Owner
3/18/2020 9:00 AM	CAS-84626-Y9Y6C7	Test		Normal	Sort A to Z Sort Z to A Filter by		
2/4/2020 10:01 AM	CAS-84625-W7X1...	Your network password will expire in 8 day(s), p no-replies		High		Daniel Montiel Your Network Password ...	
2/3/2020 11:01 PM	CAS-84624-S8S0B8	Daily Summary Repor		Critical		To see your C3 Dashboard Click Here Ca...	
2/3/2020 3:50 PM	CAS-84623-X5F7D3	P4 - Low -- Comments a servicedesk		Normal		Hi, Incident INC0833678 assigned to you...	
2/3/2020 3:34 PM	CAS-84622-B3P3L3	P4 - Low - Incident INC0833496 -- Comments a		Normal		Hi, Incident INC0833496 assigned to you...	
2/3/2020 3:34 PM	CAS-84621-N2Y8...	P4 - Low - Incident INC0833496 -- Comments a servicedesk		Critical		Hi, Incident INC0833496 assigned to you...	
2/3/2020 3:23 PM	CAS-84620-R8D4B5	P4 - Low - Incident INC0833496 -- Comments a servicedesk		Critical		Hi, Incident INC0833496 assigned to you...	
2/3/2020 3:23 PM	CAS-84619-G2N6...	P4 - Low - Incident INC0833678 -- Comments a servicedesk				Hi, Incident INC0833678 assigned to your group has been commented. ... State:Assigned ... Caller information: Name:Noel ... Company: ... Division:Americas Division Location:Mexico, AIC/1003 Alvarado Rd ... Comments and Work notes ... 2020-02-03 21:22:21 GMT ... Additional comments ... reply from: ... Hi Noel, ...	
2/3/2020 3:07 PM	CAS-84618-F4C3P2	P4 - Low - Incident INC0833678 -- Comments a servicedesk					
2/3/2020 2:51 PM	CAS-84617-W4F4...	P4 - Low - Incident INC0833678 -- Assigned to servicedesk					
2/3/2020 12:37 PM	CAS-84616...	P4 - Low - Incident INC0833622 -- Assigned to servicedesk		Normal		Hi, Incident INC0833622 has been assign...	

All # A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

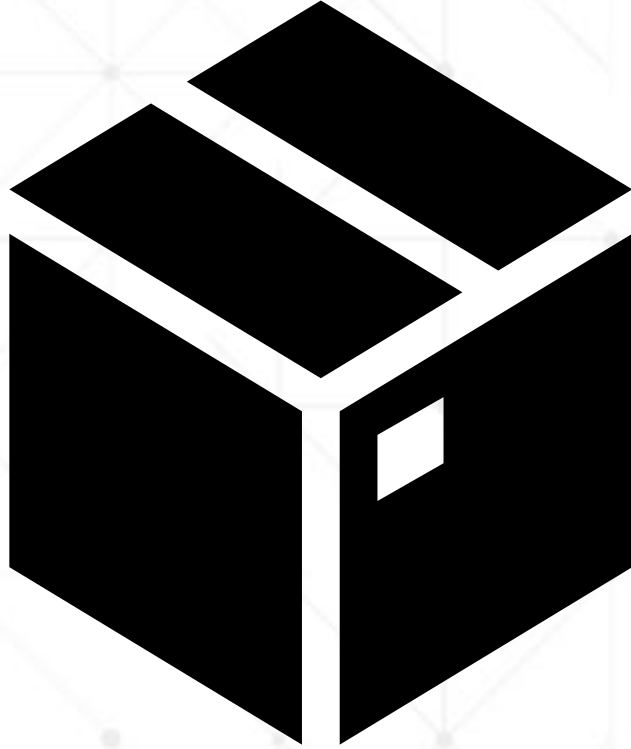
1 - 5000 of 5000+ (0 selected)

Page 1



Break time – 10 mins

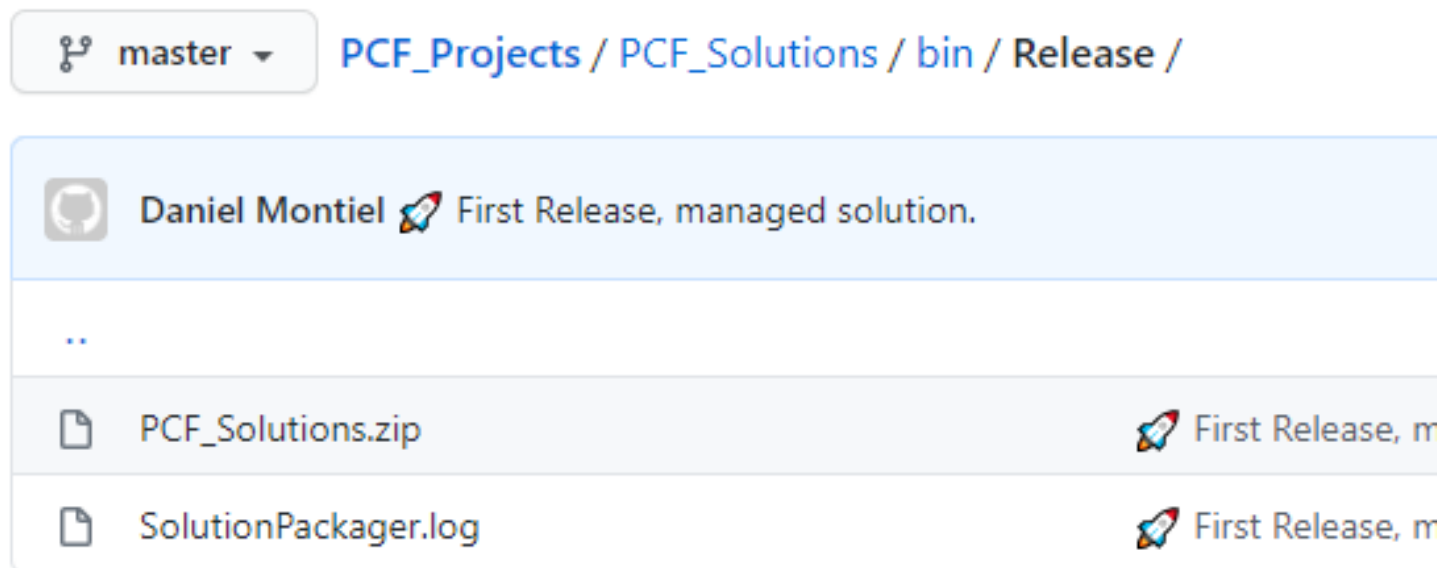
momento para relajarte y
empezar la conversacion...



Modulo 4: Deployment

Soluciones Administradas

Puedes probar los proyectos PCF que vimos hoy, descarga el archive zip en





Ciclo de Deployment

Inicializar solución

- `pac solution init --publisher-name DanielMontiel --publisher-prefix dmp_`



Referenciar ruta de PCF

- `pac solution add-reference --path RutaDeComponente`



Restaurar dependencias y empaquetar soluciones

- Primera vez: `msbuild /t:build /restore`
- Después: `msbuild /t:rebuild`



Obtener zip de solución

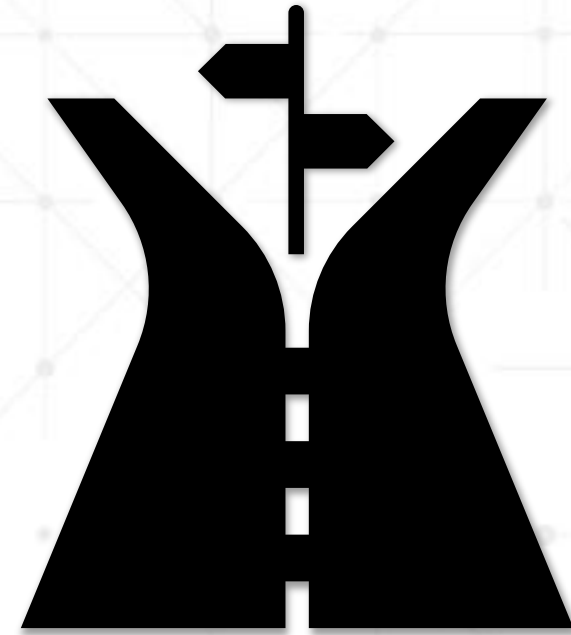
- Localizado en `\bin\debug\`



Importar solución

- Importar en ambiente de pruebas, testing y Producción.

Preguntas finales y siguientes acciones



¡Siganme los DEVs!

- twitter.com/daniel_ftk
- [linkedin.com/in/danielftk/](https://www.linkedin.com/in/danielftk/)
- [facebook.com/groups/D365latam/](https://www.facebook.com/groups/D365latam/)

¡GRACIAS A TODOS!

¿Alguna pregunta?

Si no tienes ninguna ahora, puedes comunicarte luego:



Jose Daniel Montiel Paredes

Dynamics 365 CE Consultant &
Power Platform Developer

