

Microsoft Azure Devops (MS-TFS)

Por: Carlos Carreño
ccarreno@cienciadedatos.es

Octubre, 2020



Unidad 1 Introducción a Azure Devops

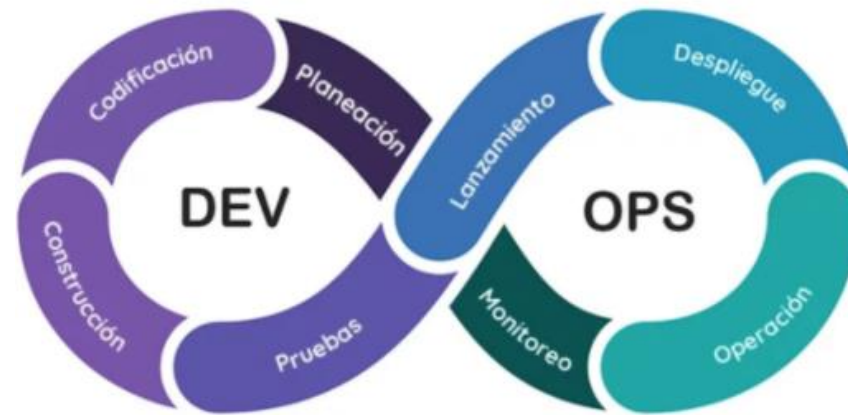
- Introducción a Devops
- Que es Azure Devops
- Azure Boards
- Azure Repos
- Azure Pipelines
- Azure Test Plans
- Azure Artifacts
- Azure DevOps Server y Azure DevOps Service

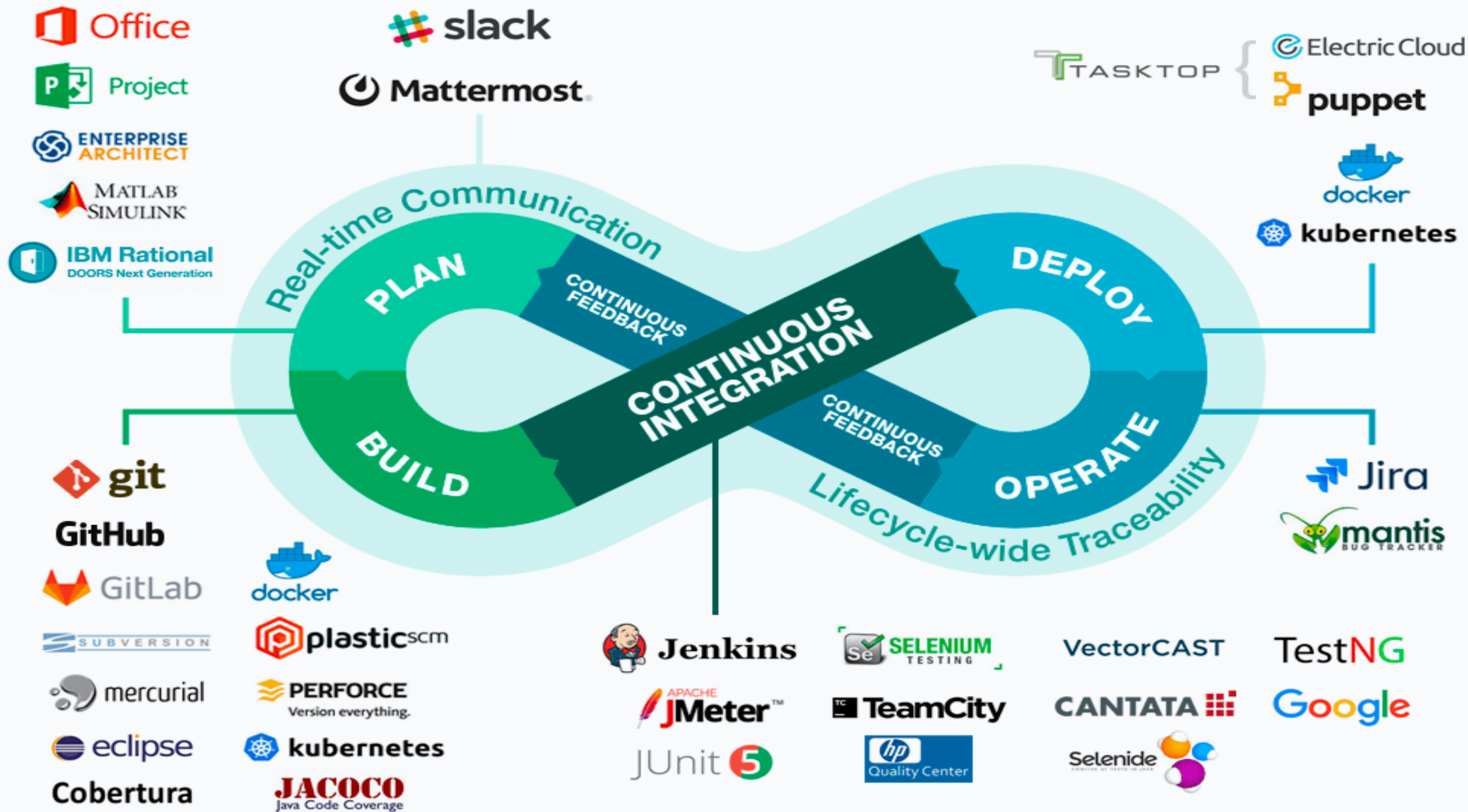


Introducción a Devops

- Que es Devops?

- ☐ El término DevOps, que es una combinación de los términos ingleses **development** (desarrollo) y **operations** (operaciones), designa la unión de personas, procesos y tecnología para ofrecer valor a los clientes de forma constante.







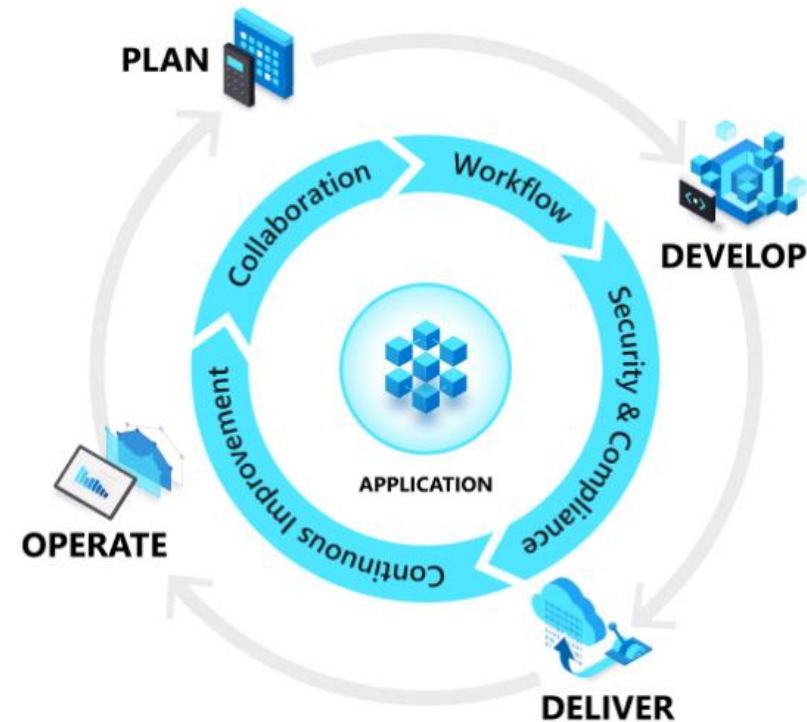
Beneficios de Devops

- Mejor aprovechamiento del tiempo
- Adaptación
- Mantenimiento de la estabilidad y confiabilidad del software
- Mejora del tiempo de recuperación

Devops y el ciclo de vida



- DevOps **influye en el ciclo de vida de las aplicaciones** a lo largo de las fases de planeamiento, desarrollo, entrega y uso. **Cada fase depende de las demás** y las fases no son específicas de un rol. En una auténtica cultura de DevOps, **todos los roles están implicados** de algún modo en todas las fases.



Cultura Devops



- Tiene que ver con la forma como se organizan las personas. Una cultura Devops presenta las siguientes características:
 - ☐ Colaboración, visibilidad y alineamiento
 - ☐ Cambios en el ámbito y en la responsabilidad
 - ☐ Ciclos de lanzamiento de versiones más cortos
 - ☐ Aprendizaje continuo





Practicas de Devops

- Integración y entrega continuas (CI/CD)
- Control de versiones
- Desarrollo ágil de software
- Infraestructura como código
- Administración de configuración
- Supervisión continua

Que es Azure Devops



- Azure DevOps es una plataforma de software como servicio (SaaS) de Microsoft que proporciona una cadena de herramientas DevOps de un extremo a otro para desarrollar e implementar software. También se integra con la mayoría de las herramientas líderes del mercado y es una excelente opción para orquestar una cadena de herramientas DevOps.





Que puedo hacer con Azure Devops

- Azure DevOps comprende una gama de servicios que cubren todo el ciclo de vida del desarrollo. En el momento de escribir estas líneas son:
 - ❑ **Azure Boards:** herramienta ágil de planificación, seguimiento de elementos de trabajo, visualización y generación de informes.
 - ❑ **Azure Pipelines:** una plataforma de CI / CD independiente del lenguaje, la plataforma y la nube con soporte para contenedores o Kubernetes.
 - ❑ **Azure Repos:** proporciona repositorios git privados alojados en la nube.
 - ❑ **Azure Artifacts:** proporciona administración de paquetes integrada con soporte para fuentes de paquetes Maven, npm, Python y NuGet de fuentes públicas o privadas.
 - ❑ **Planes de prueba de Azure:** proporciona una solución de prueba exploratoria y planificada integrada.

Azure Devops Tooling



GitHub



Azure Pipelines



Azure Boards



Azure Monitor



Visual Studio



Azure Kubernetes
Service (AKS)



Azure Boards

- Azure Boards ofrece un amplio conjunto de funcionalidades que incluyen soporte nativo para **Scrum** y **Kanban**, paneles personalizables e informes integrados.

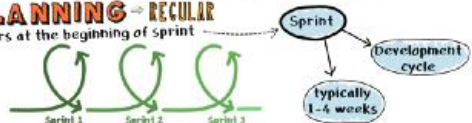
SCRUM

VS

KANBAN

PLANNING → REGULAR

occurs at the beginning of Sprint



ESTIMATIONS of TIME



BEFORE start of sprint

items should be small to finish within sprint



CHANGES TO WORK SCOPE



should wait for next sprint

ROLES



MEETINGS



OWNERSHIP

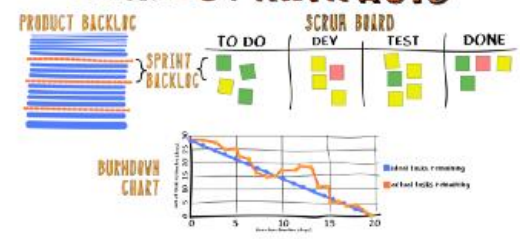


Product Owner

WHEN TO USE



BOARDS / ARTIFACTS



PLANNING

NOT PRECISE planning routine

PLAN WHEN they FINISH items

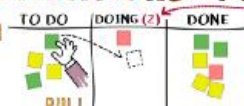
demand planning

CONTINUOUS FLOW



ESTIMATIONS of TIME

optional when items are completed



LIMIT

how many items can be in working columns at the same time

teams simply PULL next item from backlog and implement it

CHANGES TO WORK SCOPE

added AS NEEDED

ROLES

AS NEEDED

MEETINGS

NONE REQUIRED

OWNERSHIP

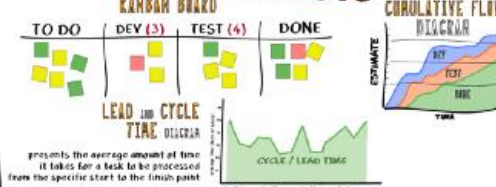
DEPENDS on defined roles and necessities



WHEN TO USE



BOARDS / ARTIFACTS



Scrum se adapta mejor a productos y proyectos de desarrollo. Esencialmente, seleccionas el trabajo para el próximo sprint de antemano. Luego ejecutas el sprint, haces todo el trabajo y después de un par de sprints, la cola debe estar vacía.

Kanban es mejor para el soporte de producción. El límite aquí no es un Sprint, el límite es el tamaño de las colas (cada columna de su tablero) llamado límite de Trabajo en Progreso (WIP). Esto significa que puede cambiar los elementos en las colas en cualquier momento, y que no hay fin de trabajo. Siempre está fluyendo.





Azure Boards: work items

- La gestión del trabajo en Azure Boards se estructura a través de los llamados “work items” (elementos de trabajo). Estos work items son los artefactos mediante los cuales describiremos todos los detalles que necesitamos.

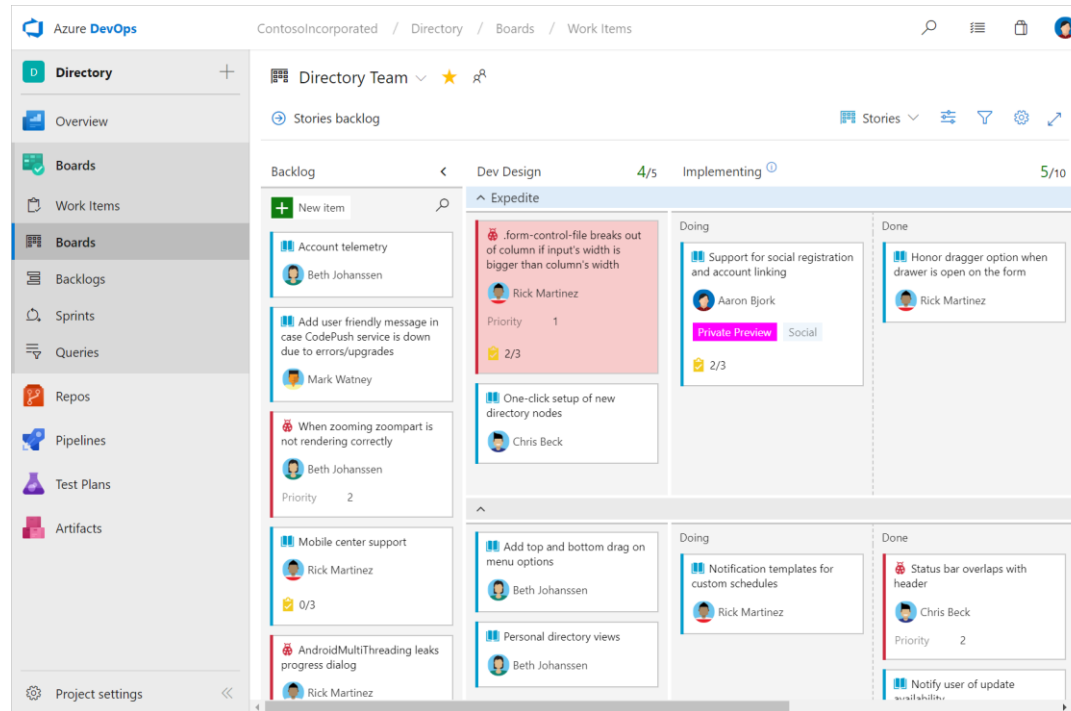
The screenshot shows the Azure DevOps interface for managing work items. The left sidebar contains navigation links for Directory, Overview, Boards, Work Items, Backlogs, Sprints, Queries, Repos, and Pipelines. The main area displays a list of work items under the heading 'Work Items'. The list is filtered by 'Assigned to me' and shows 2 items. The work items are as follows:

ID	Title	Assigned To	State	Tags
1598	An error is thrown in the shopping c...	Aaron Bjork	Resolved	Customer
1601	As user, I want to empty my shopping cart...	Lowell Steel	Active	Administrat...
1597	Add the identity log tables into the DB	Aaron Bjork	Closed	Framework Web
1602	Shopping Cart	Aaron Bjork	Active	
1599	Shopping cart comparison	Noah Munger	New	Release Ca...
1596	Not able to complete sign up flows	Aaron Bjork	Active	Core



Azure Boards: Tableros

- Cada proyecto viene con un tablero Kanban, perfectamente pre configurado para gestionar el flujo de su trabajo.





Azure Boards: Backlogs

- El backlog nos ayuda a disponer de nuestras tareas manteniendo un orden de prioridad, comprendiendo la relación de las mismas en nuestro espacio de trabajo.

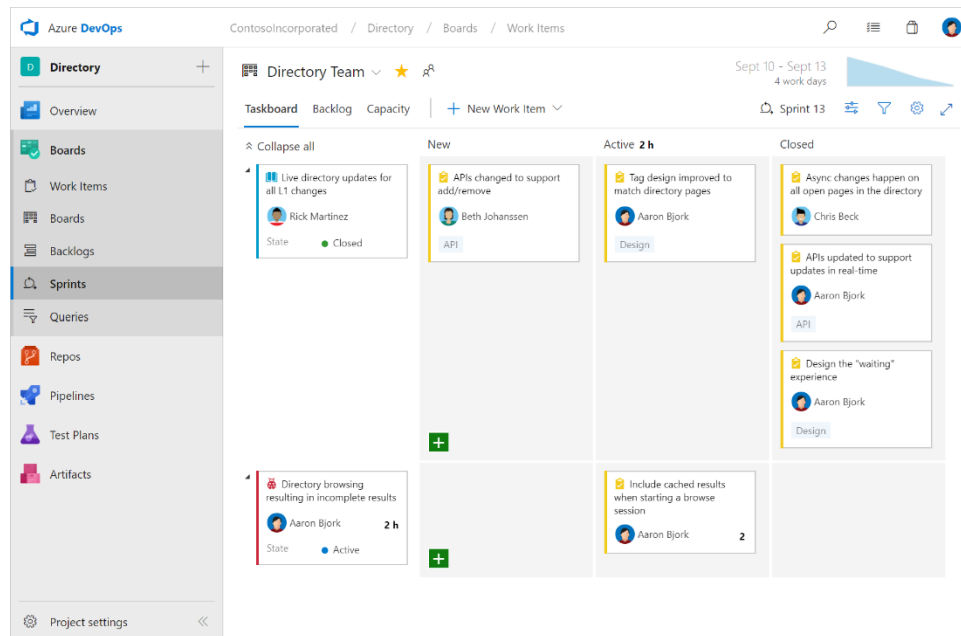
The screenshot shows the Azure DevOps interface for the 'Directory Team'. The left sidebar contains navigation links: Directory, Overview, Boards, Work Items, Backlogs (selected), Sprints, Queries, Repos, Pipelines, Test Plans, and Artifacts. The main content area displays a list of work items under the 'Backlogs' view. The table has columns for Order, Work Item Type, Title, State, and Assigned To. The work items are organized into categories: Feature, User Story, Bug, and Unparented Stories. The 'Feature' category includes 'Directory samples' and 'Notifications'. The 'User Story' category includes 'The FeatureSamples project should compile for UWP with re...', 'Add user friendly message in case CodePush service is down ...', 'Pending invites', and 'Notify user of update availability'. The 'Bug' category includes 'Directory customization', 'Status bar overlaps with header', 'User profile', and 'Support for social registration and account linking'. The 'Unparented Stories' category includes 'form-control-file breaks out of column if input's width is big...', 'One-click setup of new directory nodes', 'Honor dragger option when drawer is open on the form', 'Support Brownfield React Native apps', 'Account telemetry', 'When zooming zoompart is not rendering correctly', 'Mobile center support', 'AndroidMultiThreading leaks progress dialog', and 'Phoneword sample has out-of-date API targets'.

Order	Work Item Type	Title	State	Assigned To
1	Feature	Directory samples	New	
2	User Story	The FeatureSamples project should compile for UWP with re...	New	
3	Feature	Notifications	Active	Aaron Bjork
4	User Story	Add user friendly message in case CodePush service is down ...	New	Mark Watney
5	User Story	Pending invites	New	Rick Martinez
6	User Story	Notify user of update availability	Active	Mark Watney
7	Feature	Directory customization	New	
8	Bug	Status bar overlaps with header	Active	Chris Beck
9	Feature	User profile	Active	Aaron Bjork
10	User Story	Support for social registration and account linking	Active	Aaron Bjork
11	Bug	form-control-file breaks out of column if input's width is big...	Active	Rick Martinez
12	User Story	One-click setup of new directory nodes	Active	Chris Beck
13	User Story	Honor dragger option when drawer is open on the form	Active	Rick Martinez
14	User Story	Support Brownfield React Native apps	Active	Beth Johanssen
15	User Story	Account telemetry	New	Beth Johanssen
16	Bug	When zooming zoompart is not rendering correctly	New	Beth Johanssen
17	User Story	Mobile center support	New	Rick Martinez
18	Bug	AndroidMultiThreading leaks progress dialog	New	Rick Martinez
19	Bug	Phoneword sample has out-of-date API targets	New	Chris Beck

Azure Boards: Sprints



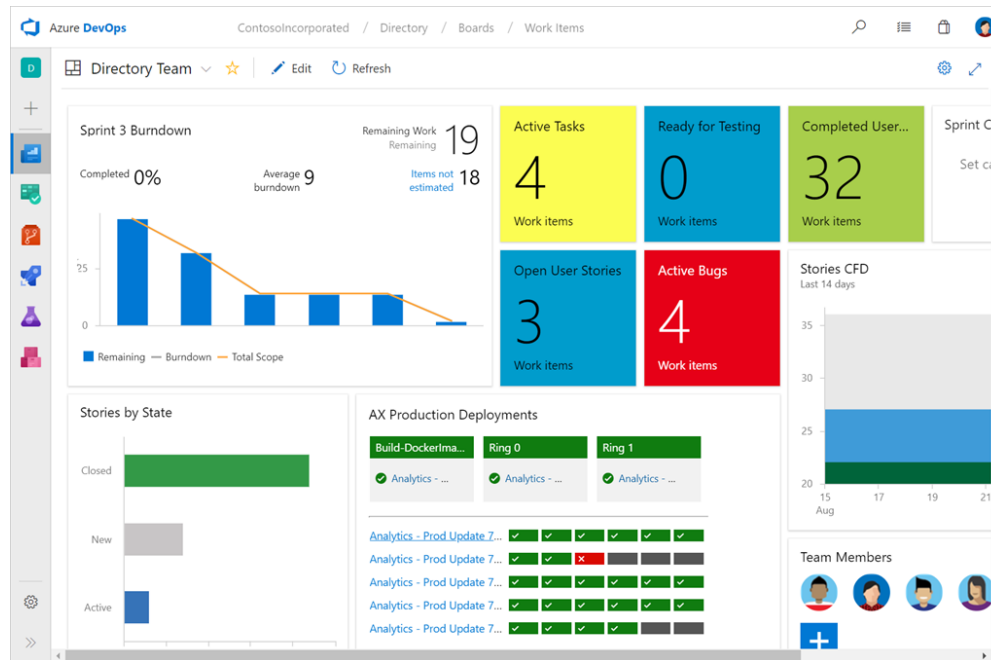
- Finalmente, los Sprints nos confieren la capacidad de generar incrementos de trabajo para que nuestro equipo alcance los objetivos de manera conjunta.



Azure Boards: Dashboards o cuadros de mando



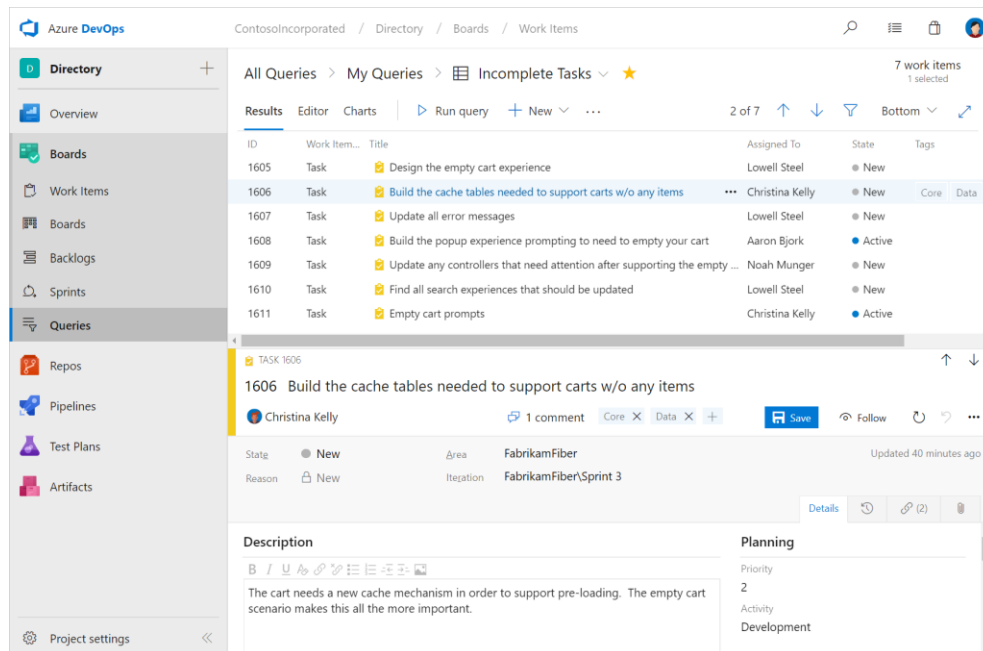
- En cualquier proyecto, es fundamental que tengamos una visión clara de lo que está sucediendo.



Azure Boards: Consultas



- Azure Boards es el motor de consultas. Las consultas le permiten personalizar exactamente lo que está rastreando, creando KPI fáciles de monitorear.



The screenshot displays the Azure DevOps web interface. On the left is a navigation sidebar with options like Directory, Overview, Boards, Work Items, Backlogs, Sprints, and Queries. The main area shows a query titled 'Incomplete Tasks' with a table of work items. Below the table, a detailed view of a specific task (ID 1606) is shown, including its description, state, and planning information.

ID	Work Item...	Title	Assigned To	State	Tags
1605	Task	Design the empty cart experience	Lowell Steel	New	
1606	Task	Build the cache tables needed to support carts w/o any items	Christina Kelly	New	Core Data
1607	Task	Update all error messages	Lowell Steel	New	
1608	Task	Build the popup experience prompting to need to empty your cart	Aaron Bjork	Active	
1609	Task	Update any controllers that need attention after supporting the empty ...	Noah Munger	New	
1610	Task	Find all search experiences that should be updated	Lowell Steel	New	
1611	Task	Empty cart prompts	Christina Kelly	Active	

Task 1606 Details:

- Title:** Build the cache tables needed to support carts w/o any items
- Assigned To:** Christina Kelly
- State:** New
- Area:** FabrikamFiber
- Reason:** New
- Iteration:** FabrikamFiber\Sprint 3
- Description:** The cart needs a new cache mechanism in order to support pre-loading. The empty cart scenario makes this all the more important.
- Planning:**
 - Priority: 2
 - Activity: Development

Azure Repos

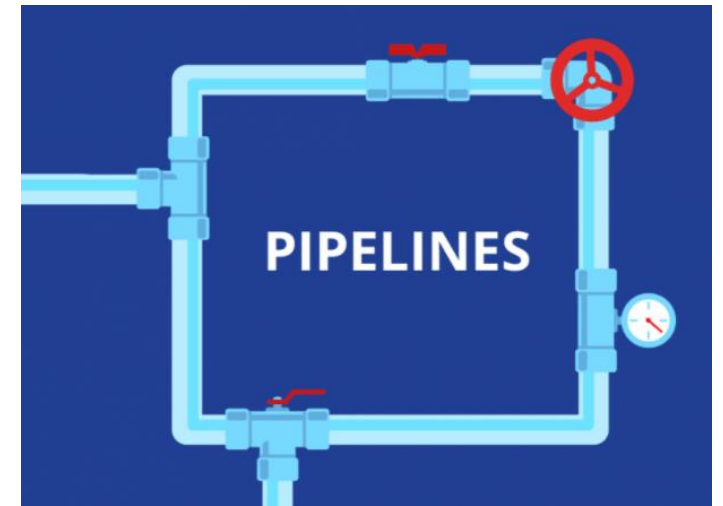


- Azure Repos es un conjunto de herramientas de control de versiones que le ayuda a administrar su código.
- Azure Repos, puede conectarse a cualquier entorno de desarrollo, revisar código con solicitudes de extracción, proteger sucursales con políticas, aislar código con bifurcaciones y hacer mucho más.
- Soporta: Git, que es un control de versiones distribuido, y Team Foundation Version Control (TFVC), que es un control de versiones centralizado.



Azure Pipelines

- Un pipeline es una nueva forma de trabajar en el mundo DevOps en la integración continua.
- Utilizando pipeline, podemos definir el ciclo de vida completo de una aplicación (descargar código, compilar, test, desplegar, etc.) mediante código.





Beneficios de usar Pipelines

- Con pipeline podemos:
- Definir de forma sencilla:
 - ☐ Parámetros de entrada
 - ☐ Variables de entorno y credenciales
 - ☐ Opciones como un timeout, retry o descartar builds
- Enviar mensajes o hacer alguna acción post-build dependiendo del resultado de la ejecución del pipeline.
- Saltar alguna fase dependiendo del entorno, la rama que ejecutemos, etc. mediante expresiones boleadas.



Azure Test Plans

- Azure DevOps proporciona un conjunto de herramientas alojadas en la nube que los equipos de software pueden utilizar como una solución de un extremo a otro para planificar, desarrollar, probar y ofrecer valor en forma de software funcional.
- Azure Test Plan permite que un equipo planifique, realice un seguimiento y evalúe la calidad durante todo el esfuerzo de desarrollo.

- AW

AdventureWorks Mobile
- 📊

Overview
- 📋

Boards
- 🔑

Repos
- 🔗

Pipelines
- 🧪

Test Plans
- 📄

Test plans
- @

Parameters
- ⚙️

Configurations
- 🏃

Runs
- 📦

Artifacts

Test Plan: Web Team

Create New

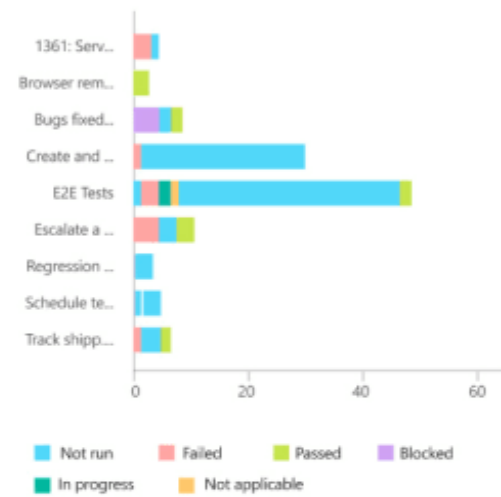
Test

Charts

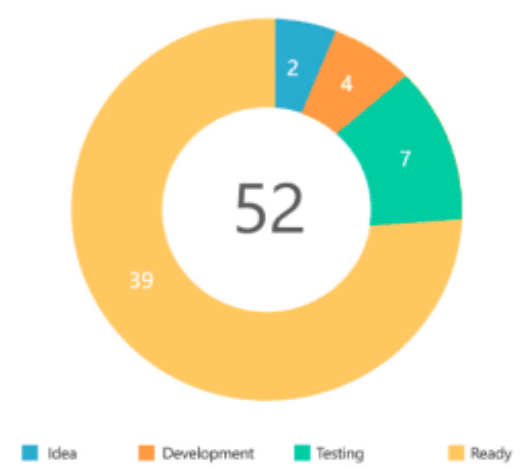
Overall Execution State



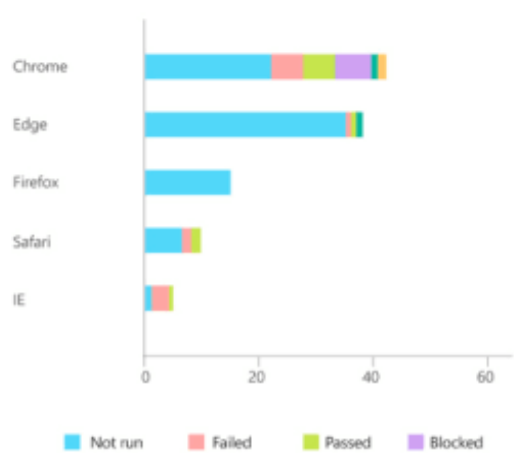
Tests by Suite



Test Automation Status



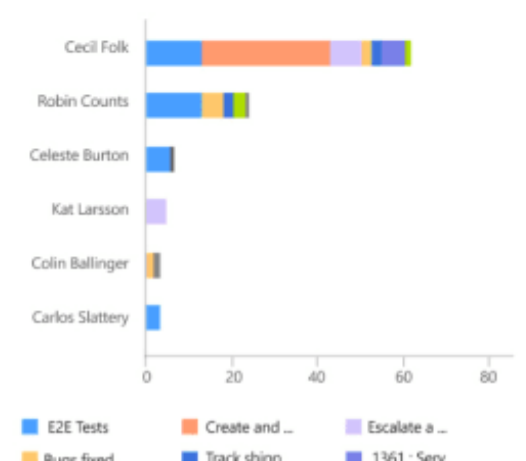
Configurations Coverage



Execution

	Not run	Failed	Passed	Other	Total
Harish Agar...	51	7	2	0	60
RaviShan ~ ...	19	1	2	6	28
Jamal Hartn...	4	1	3	1	9
Dennis Habi...	2	1	2	0	5
Not availab...	2	0	1	1	4
Kanchan Ver...	2	1	0	1	4
Total	51	51	51	51	51

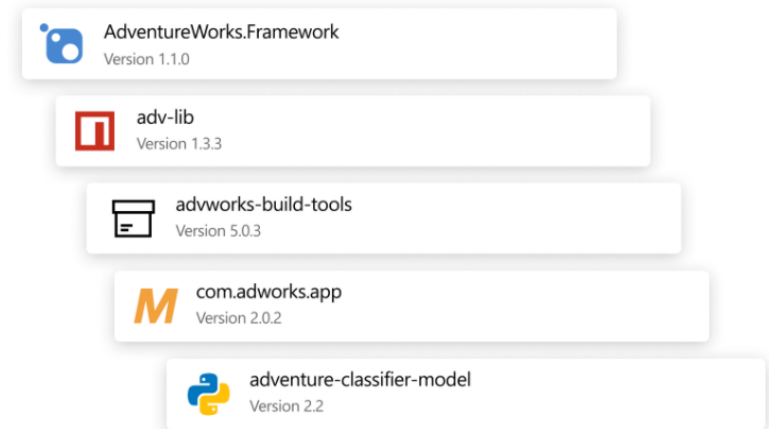
Testing Ownership



Azure Artifacts



- Azure Artifacts permite crear y compartir fuentes de paquetes Maven, npm y NuGet de fuentes públicas y privadas con equipos de cualquier tamaño. Puede agregar una gestión de paquetes totalmente integrada a sus canalizaciones de integración continua / entrega continua (CI / CD) con un solo clic.



Azure DevOps Server y Azure DevOps Service



- Azure Devops Server, es una instalación local
 - El despliegue requiere una planificación
 - Un solución de HA requiere varios servidores para separar los datos
 - Incluye costos ocultos de mantenimiento
- Azure Devops Services es un conjunto de servicios en la nube
 - En Azure Devops Services se paga por el acceso de usuarios de una organización
 - Administración centralizada de la organización



Referencias

- <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-devops/>