

plain concepts 

Seminario

Mirian Andrés



22.01.2018

Integración y Entrega Continua con Visual Studio Team Services

Gabriel Grajea Torrado (@GabrielGT)

Ingeniero de Desarrollo de Software



Gabriel Grajea Torrado

INGENIERO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Desarrollando aplicaciones con tecnología .Net desde hace más de 10 años. En continuo aprendizaje de nuevas técnicas y herramientas de programación, pero convencido de que la motivación personal es la más poderosa de las metodologías y herramientas existentes.

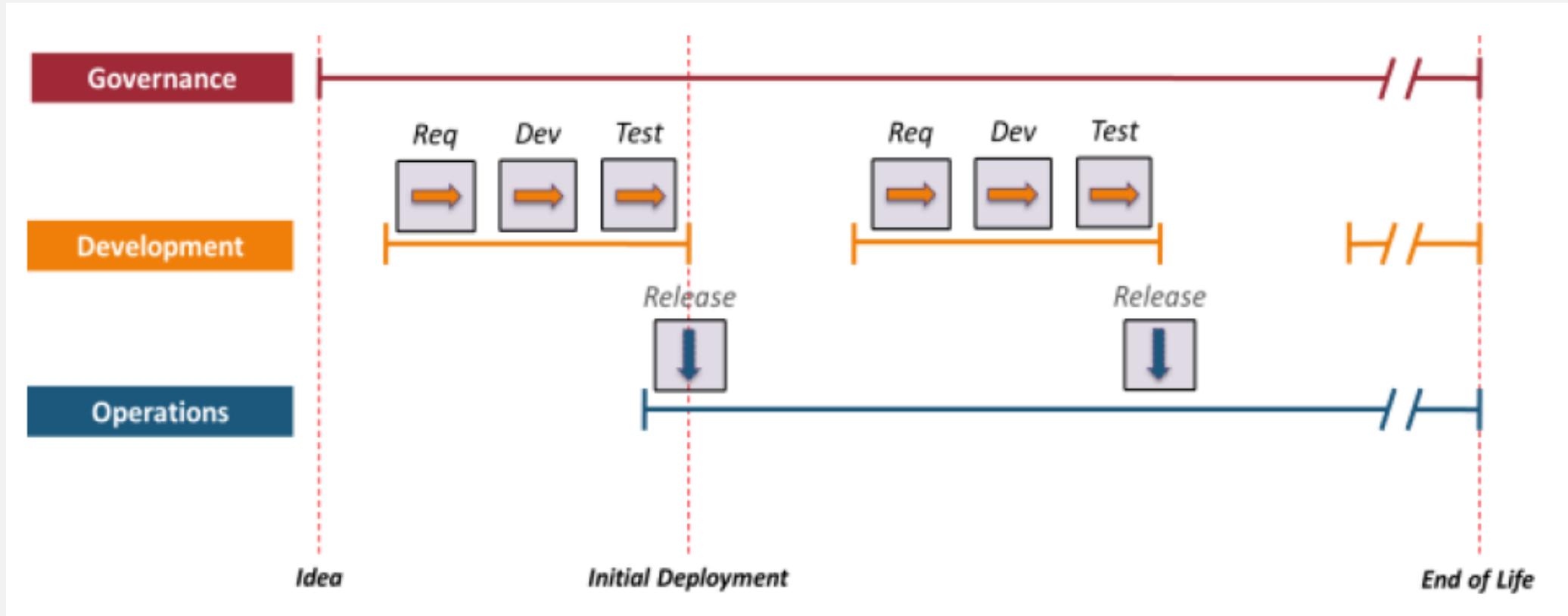
[@GabrielGT](#)

Qué vamos a ver

1. Gestión del Ciclo de Vida de las Aplicaciones (ALM)
2. Integración Continua, Entrega Continua y Despliegue Continuo (CI/CD)
3. VSTS como herramienta de ALM
4. CI en VSTS: Builds
5. CD en VSTS: Releases
6. Licenciamiento de VSTS
7. Demo
8. Conclusiones
9. Referencias

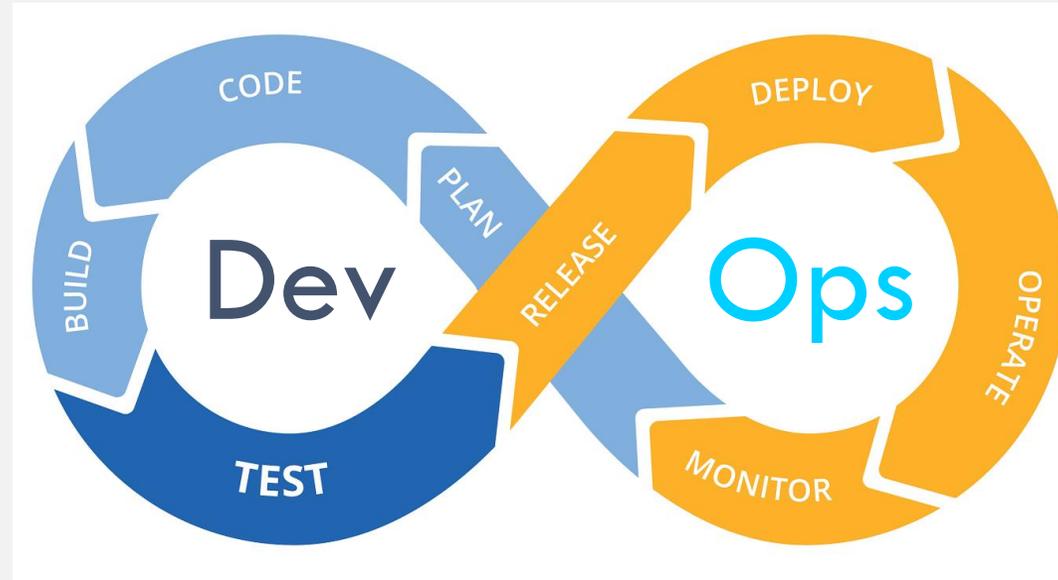
Gestión del Ciclo de Vida de las Aplicaciones (ALM)

Gestión del Ciclo de Vida de las Aplicaciones



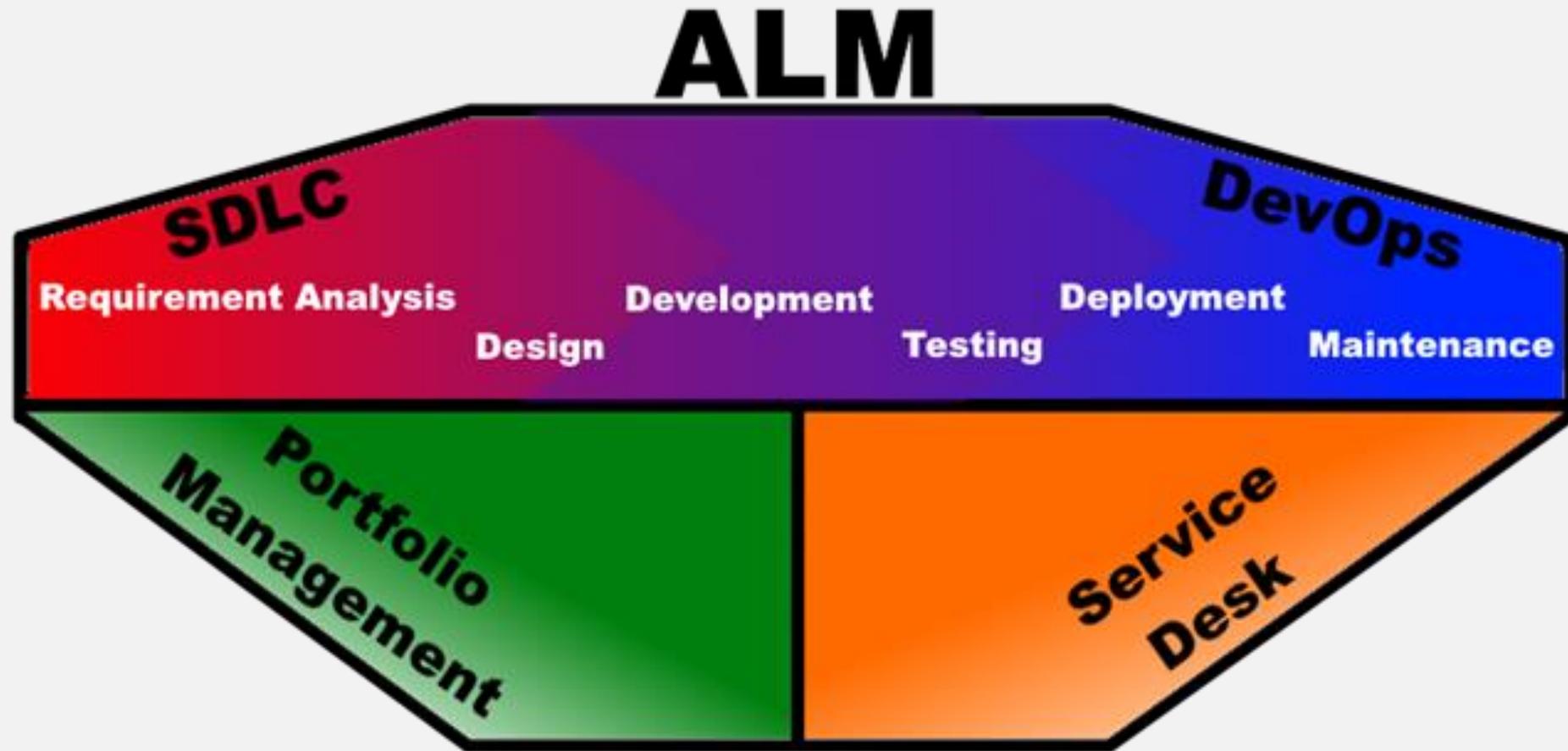
- **Gobernanza:** gestión del proyecto y toma de decisiones de negocio.
- **Desarrollo:** toma de requisitos, construcción del software y realización de pruebas.
- **Operaciones:** despliegue de la aplicación, monitorización y mantenimiento del sistema.

Qué es DevOps



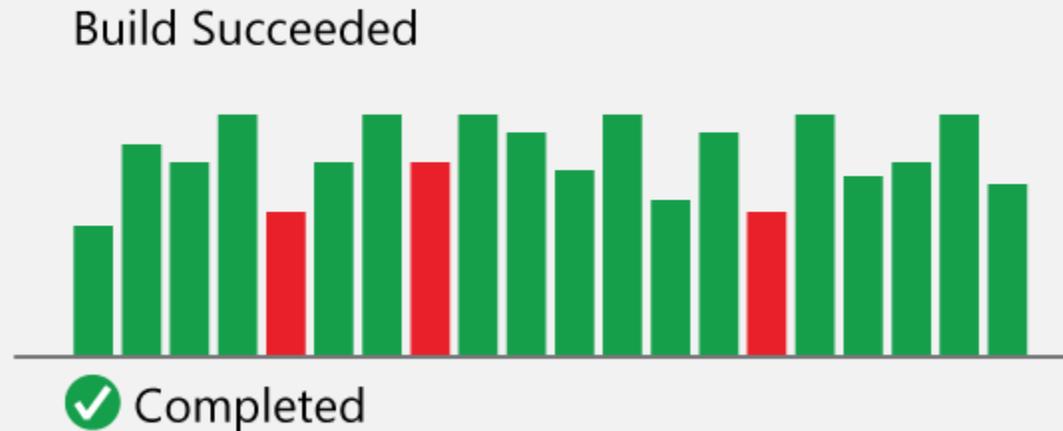
- DevOps es la unión de personas, procesos y productos para permitir la entrega continua de valor a nuestros usuarios finales.
- La contracción de “Dev” y “Ops” hace referencia al reemplazo de los silos de “DEvelopment” y “OPerationS” para crear equipos multidisciplinares que trabajen juntos con prácticas y herramientas compartidas y eficaces.
- Las prácticas fundamentales de DevOps incluyen: planeamiento ágil, integración continua, entrega continua y supervisión de aplicaciones.

$$\text{ALM} = \text{SDLC} + \text{DevOps} + \text{otros}$$



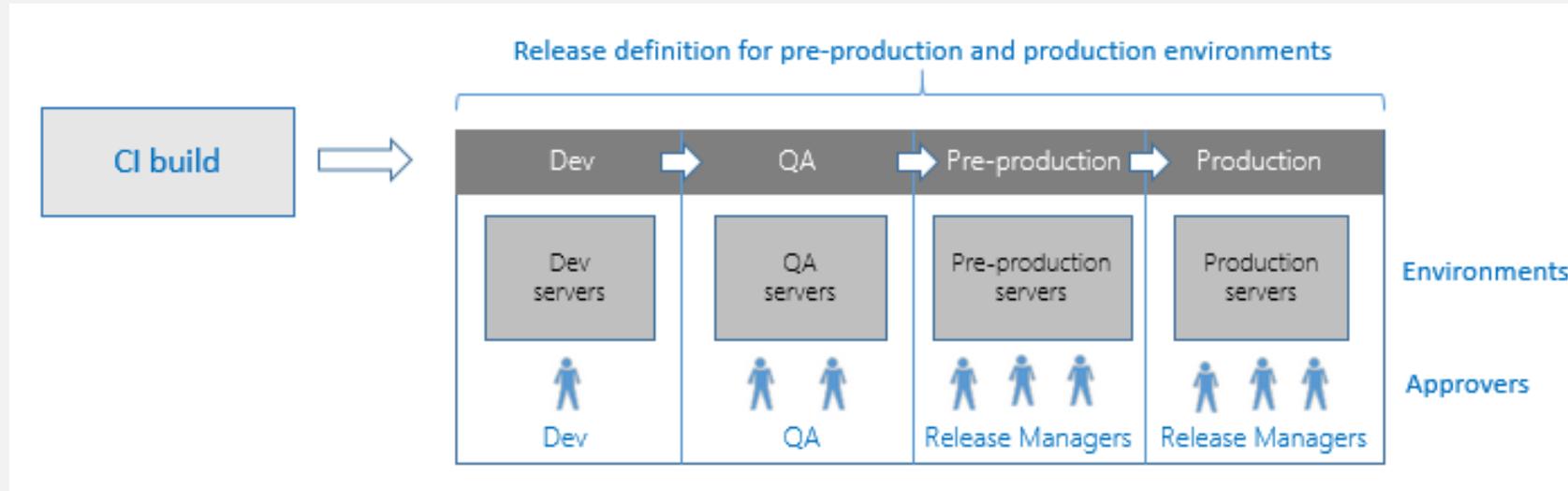
Integración Continua, Entrega Continua y Despliegue Continuo (CI/CD)

Integración Continua (CI)



- Es el proceso de automatizar la compilación y probar el código fuente con cada “commit” en el repositorio de código fuente.
- Cuanto más a menudo se realizan las integraciones menos conflictos de combinación de código se producen.
- Con la CI la rama master se mantiene limpia.
- Los errores se detectan de manera temprana lo cual provoca que sean menos costosos de corregir.
- El resultado es lo que denominamos “artefacto”.

Entrega Continua (CD)



- Es el proceso de automatizar la construcción, pruebas, configuración y despliegue a un entorno de producción.
- CI es tan solo el primer paso dentro de lo que se conoce como “release pipeline”.
- El mismo artefacto producto de la CI se va desplegando en los diferentes entornos a través del pipeline.
- El pipeline puede contener fases automáticas y manuales.
- Gracias a la automatización se reducen las métricas de tiempo medio de despliegue de una nueva “feature” (MTTM – Mean Time To Mitigate) y de tiempo medio de corrección (MTTR - Mean Time To Remediate).

Entrega Continua / Despliegue Continuo



Continuous Delivery

Es la capacidad de poder desplegar al entorno de producción en cualquier momento de manera rápida

= CD =



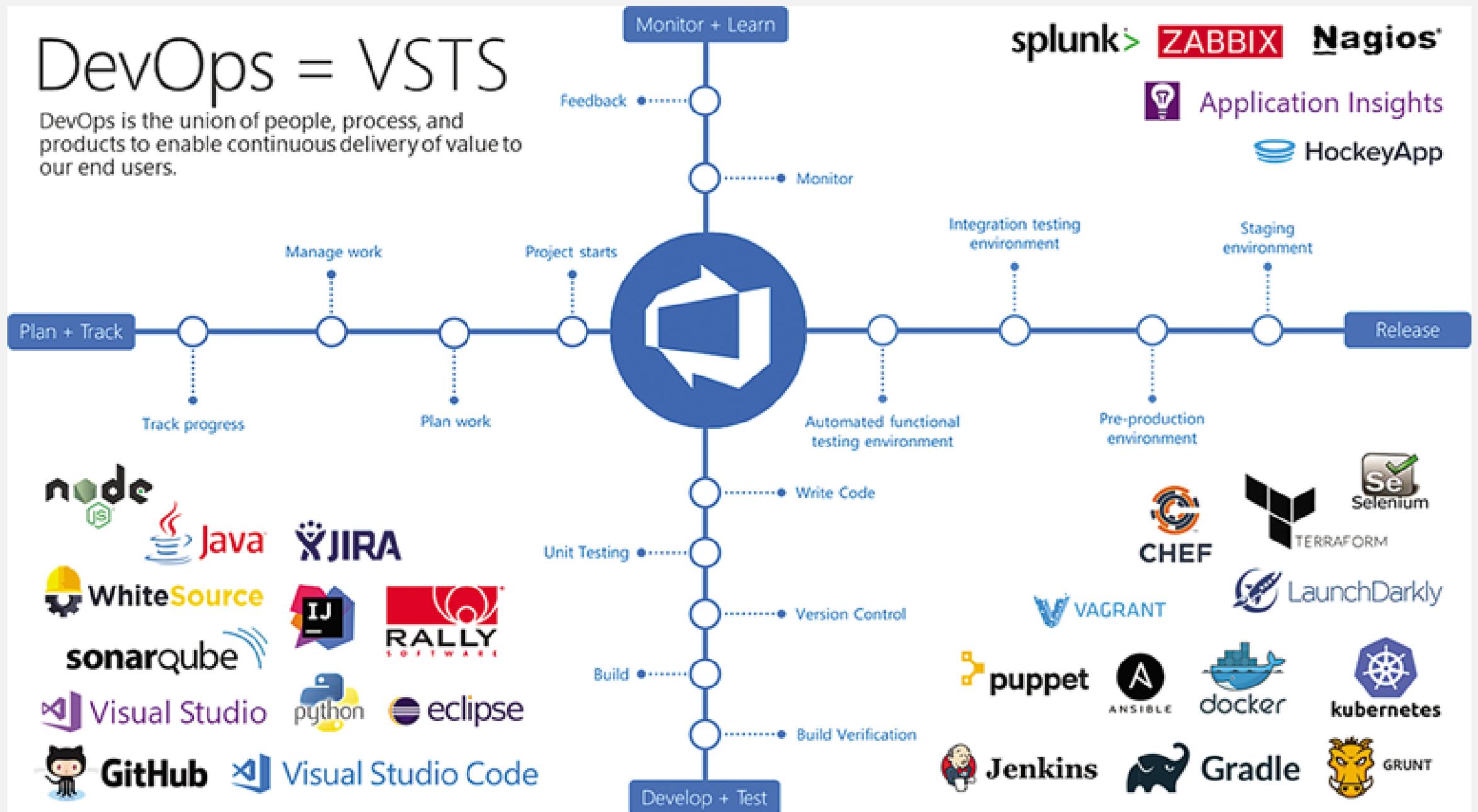
Continuous Deployment

Es la decisión de desplegar cada cambio al entorno de producción de manera diaria o más frecuentemente

VSTS como herramienta de ALM

DevOps = VSTS

DevOps is the union of people, process, and products to enable continuous delivery of value to our end users.



CI en VSTS: Builds

Builds

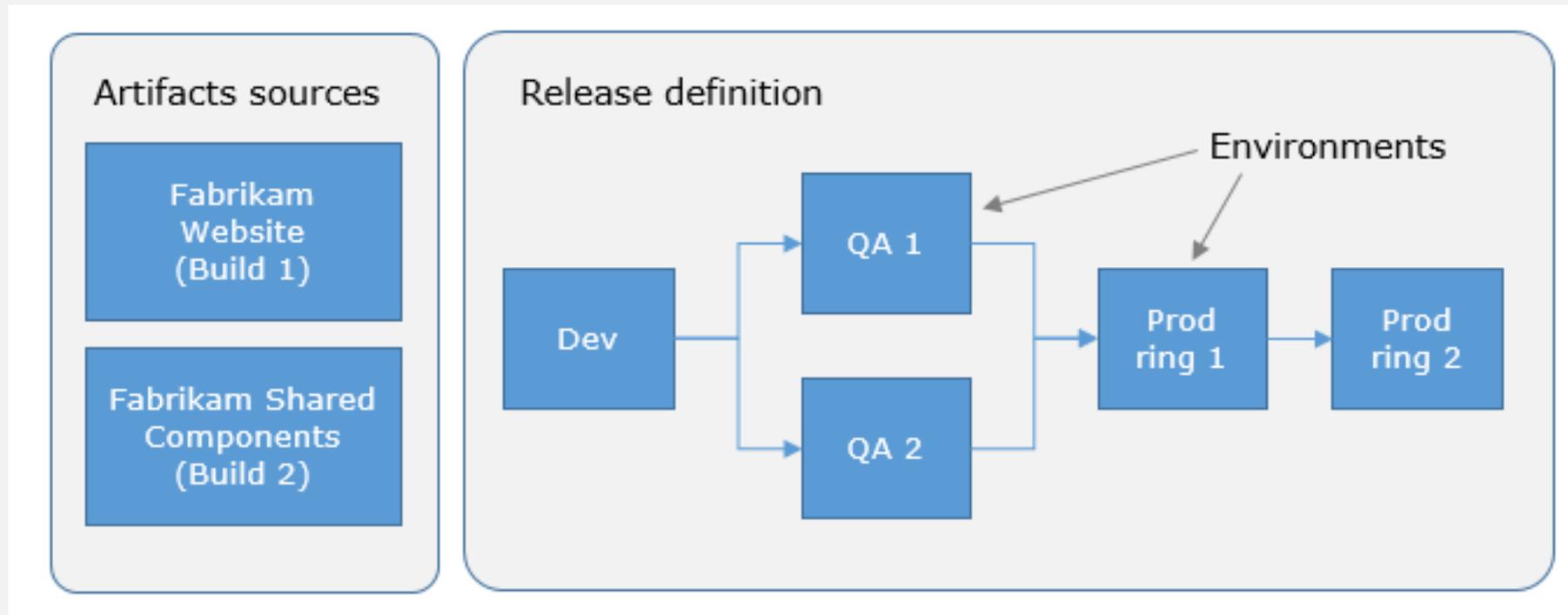
- Cada build define un proceso que se ejecutará de manera automática, manual o programada.
- El primer paso del proceso es la obtención del código fuente desde el repositorio de control de versiones.
- A continuación se definen una o más fases que pueden ser de tipo “con agente” o “sin agente”.
- Cada una de las fases se desglosa en una serie de tareas como:
 - Instalar herramientas necesarias
 - Descargar dependencias
 - Compilar
 - Ejecutar tests
 - Publicar resultados
- Un agente es un software instalable que puede ser “hosted” en la infraestructura de VSTS, como SaaS, o bien “private” instalado manualmente por el usuario en su propia infraestructura.

The screenshot displays a build process configuration in VSTS. At the top, the 'Process' section is titled 'Build process'. Below it, the 'Get sources' task is configured with 'DemoCD' as the provider and 'master' as the branch. The 'Phase 1' section is titled 'Run on agent' and contains a list of tasks:

- Use NuGet 4.3.0 (NuGet Tool Installer)
- NuGet restore (NuGet)
- Build solution ***.sln (Visual Studio Build)
- VsTest - testAssemblies (Visual Studio Test)
- Publish symbols path: (Index Sources & Publish Symbols)
- Copy Files to: \$(build.artifactstagingdirectory) (Copy Files)
- Publish Artifact: drop (Publish Build Artifacts)

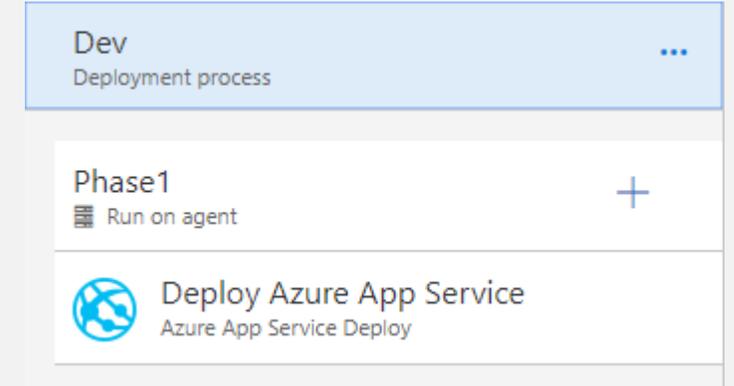
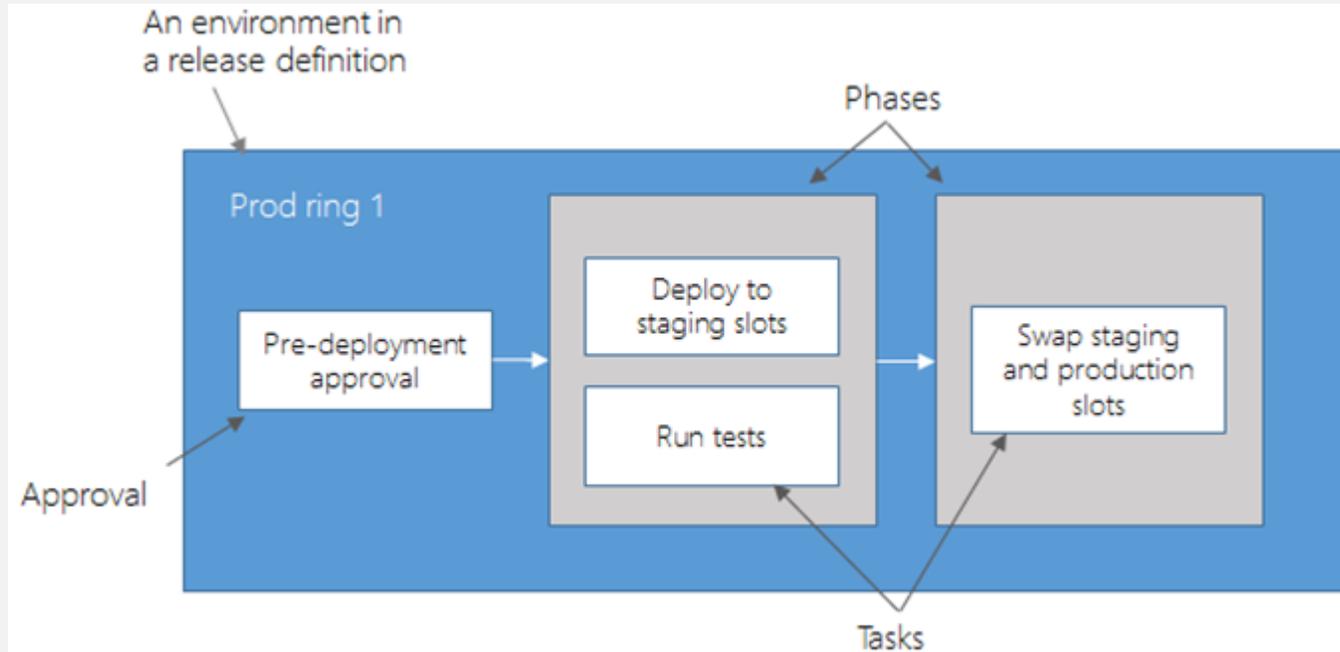
CD en VSTS: Releases

Definición de Release



- Define el proceso de despliegue de una versión de la aplicación a través de diferentes entornos.
- Se parte de uno o varios artefactos generados por una “build”, proveniente de VSTS o de otros sistemas como Jenkins.
- El despliegue a los diferentes entornos se puede restringir mediante pre-condiciones (triggers y aprobadores) y post-condiciones (aprobadores).

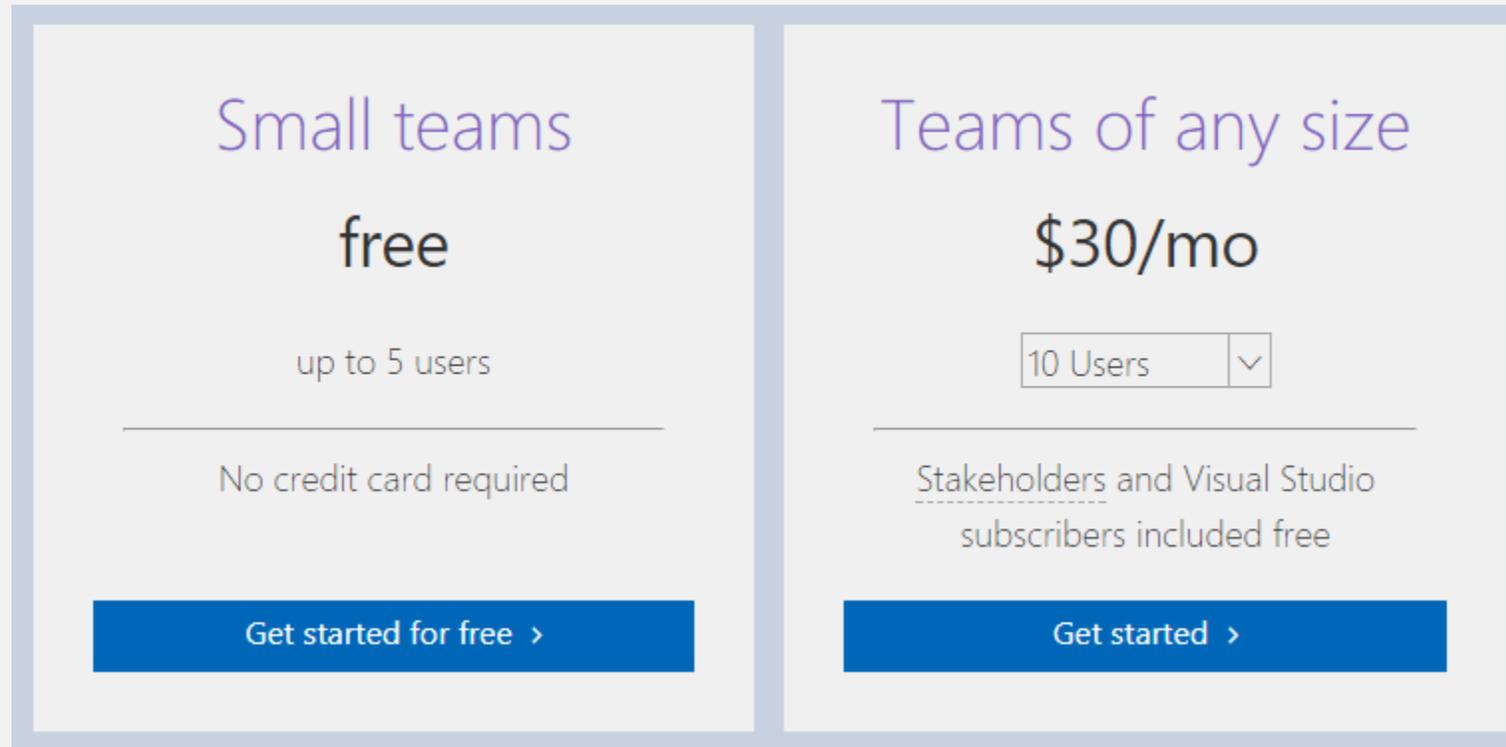
Entorno de Despliegue



- Internamente el despliegue a un entorno se define como una sucesión de fases “con agente” o “sin agente”.
- Cada una de las fases se desglosa en una serie de tareas como:
 - Desplegar a un App Service de Azure.
 - Intercambiar los slots de preproducción y producción (blue/green).
- Estos agentes son los mismos que vimos anteriormente para las builds.

Licenciamiento de VSTS

Licenciamiento de VSTS



The image shows two pricing options for VSTS licenses. The first option is for 'Small teams' and is 'free', with a limit of 'up to 5 users' and a note that 'No credit card required'. The second option is for 'Teams of any size' at '\$30/mo', with a dropdown menu set to '10 Users' and a note that 'Stakeholders and Visual Studio subscribers included free'. Both options have a 'Get started >' button.

License Type	Price	Users	Additional Info
Small teams	free	up to 5 users	No credit card required
Teams of any size	\$30/mo	10 Users	Stakeholders and Visual Studio subscribers included free

- La licencia gratuita tiene un límite del hosted agent de 240 min. al mes y una private pipeline gratis.
- Los usuarios con licencia de Visual Studio Profesional o Enterprise ya tienen licencia de VSTS.
- Coste adicional por cada nuevo hosted pipeline (40\$/mes) y private pipeline (15\$/mes).
- Coste adicional por tests de carga basados en la nube de más de 20K VUMs (Virtual User Minutes).

DEMO

Desde la planificación
hasta el despliegue

Conclusiones

Hemos Visto ...

- Qué es integración continua (CI) y entrega continua (CD) y como se enmarca dentro de la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones (ALM).
- Qué es Visual Studio Team Services (VSTS) y cuales son sus cuatro módulos principales:
 - Planificación y seguimiento
 - Construcción y test
 - Despliegue
 - Monitorización y feedback
- Cómo se define una build en VSTS.
- Cómo se define una release en VSTS.
- Demo de proyecto desde cero con backend en .Net Core, frontend en Angular, tests con xUnit y Jasmine, metodología Scrum, integración continua con repositorio GIT, entrega continua en entorno de Azure App Service y monitorización con Application Insights.

Referencias

Referencias

- Gestión del Ciclo de Vida de las Aplicaciones (ALM):
 - centrodeestudiantesmicrosoft.wordpress.com/2011/03/23/introduccion-a-la-gestion-del-ciclo-de-vida-de-las-aplicaciones-y-tfs-2010-alm
 - www.davidchappell.com/writing/white_papers/What-is-ALM--Chappell.pdf
 - blogs.msdn.microsoft.com/visualstudioalmrangers/2017/01/17/alm-sdlc-and-devops-which-which-is-which
- DevOps:
 - www.visualstudio.com/devops
 - blogs.msdn.microsoft.com/visualstudioalmrangers/2016/12/07/devops-sticker-or-temporary-tattoo
- Integración y Entrega Continua (CI/CD):
 - www.martinfowler.com/articles/continuousIntegration.html
 - www.visualstudio.com/learn/what-is-continuous-integration
 - www.martinfowler.com/delivery.html
 - www.martinfowler.com/books/continuousDelivery.html
- Visual Studio Team Services (VSTS):
 - docs.microsoft.com/en-us/vsts
 - msdn.microsoft.com/en-us/magazine/mt814804.aspx
 - blogs.msdn.microsoft.com/visualstudio/2017/02/06/continuous-delivery-tools-extension-visual-studio-2017
- Azure Application Insights:
 - docs.microsoft.com/en-us/azure/application-insights

plain concepts 

iGRACIAS!

www.plainconcepts.com

@plainconcepts



MADRID

Paseo de la Castellana 163, 10°
28046 Madrid. España
T. (+34) 91 5346 836



BARCELONA

Carrer Compte d'Urgell 240 4° 1A
08036 Barcelona. España
T. (+34) 93 7978 566



BILBAO

Calle Ledesma 10-bis 3°
48001 Bilbao. España
T. (+34) 94 6073 371



SEVILLA

Avenida de la innovación s/n
Edificio Renta Sevilla, 3° A
41020 Sevilla. España



DUBAI

Dubai Internet City. Building 1
73030 Dubai. EAU
T. (+971) 4 551 6653



LONDON

Impact Hub Kings Cross
24B York Way, N1 9AB
London. UK



SEATTLE

1511, Third Ave
Seattle WA 98101. USA
T. (+1) 206 708 1285