



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Ingeniería

Computo Movil

Grupo 02

Tarea 1: DevOps

Profesor:

Ing. Marduk Pérez de Lara Dominguez

Fecha de entrega:

19/febrero/2022

Alumno:

Martínez Martínez Yanni

Semestre: 2022-2

Para entender que es DevOps es fundamental entender a que se refieren con el concepto de DevOps, pues bien, el origen de este termino proviene de la combinación de los conceptos Development (desarrollo) y Operations (operaciones), dando origen a la construcción de 'software' y la operación al mismo tiempo. Normalmente es aplicada en departamentos de desarrollo y operativos del mundo tecnológico. Cabe resaltar que el objetivo principal de esta metodología es mejorar y entregar funcionalidades a los clientes gracias la integración y colaboración de equipos los cuales al juntar ideas pueden construir cosas muy interesantes como la automatización de procesos, explotar la creatividad y más áreas colaborativas.

Dicho de esta forma podríamos pensar en DevOps como un marco de trabajo e ideología que evoluciona constantemente promoviendo un desarrollo de aplicaciones o funcionalidades más eficientes en menos tiempo. Otro punto fundamental es que con DevOps se promueve una comunicación más fluida, una mejor colaboración, mayor integración o unión y la claridad entre equipos que intervienen. Esto permite una mayor agilidad al expresar problemas, ideas y soluciones ante problemas complejos los cuales pueden ir dividiéndose por módulos.

Además es importante resaltar que en base al modelo de DevOps, se reduce el "aislamiento" que a veces existía entre los equipos, esto permite respetar de mejor manera el ciclo de vida de la aplicación, pasando desde el desarrollo, las pruebas, las implementaciones y finalmente los procesos operativos. Esto permite que los equipos hagan uso de mejores prácticas a la hora de automatizar procesos que anteriormente eran manuales e incluso muy lentos. Así mismo DevOps implica relacionar aplicaciones que han sido heredadas con las aplicaciones que recientemente se están creando en la nube o nuevas tecnologías.

La apertura de estas ideologías y nuevas herramientas han incrementado la capacidad de una organización o empresa para desarrollar servicios a gran mayor velocidad respecto a antes, a modo de mejorar productos con mayor rapidez permitiendo ofrecer mejores resultados a los clientes y competir en el mercado donde se encuentren.

Retomando un poco de la historia del desarrollo del software sabemos que en el pasado, el desarrollo y las operaciones se encontraban muy separados dentro del desarrollo de software o incluso dentro de los mismos proyectos, esto quiere decir que los desarrolladores escribían el código y sólo los administradores de sistemas eran los responsables de la implementación e integración sin incluir al desarrollador haciendo que los especialistas de cada área trabajarán por separado en el mismo proyecto sin tener una retroalimentación o identificación de las áreas a mejorar, repitiendo decisiones que no contribuían al proyecto de forma constante.

Por lo que adoptar la metodología representa grandes avances como una buena planificación del software para transmitirla al resto de fases como lo pueden ser:

codificación, compilación, pruebas, implementación y supervisión continua. Esta comunicación puede impulsar la retroalimentación del equipo con los clientes sobre que aspecto mejorar. Por lo que sin duda uno de los resultados serán mejores resultados en menor tiempo e incluso esfuerzo por que se tendrán claros los objetivos dentro del equipo y la comprensión del problema es clara por todos los involucrados.

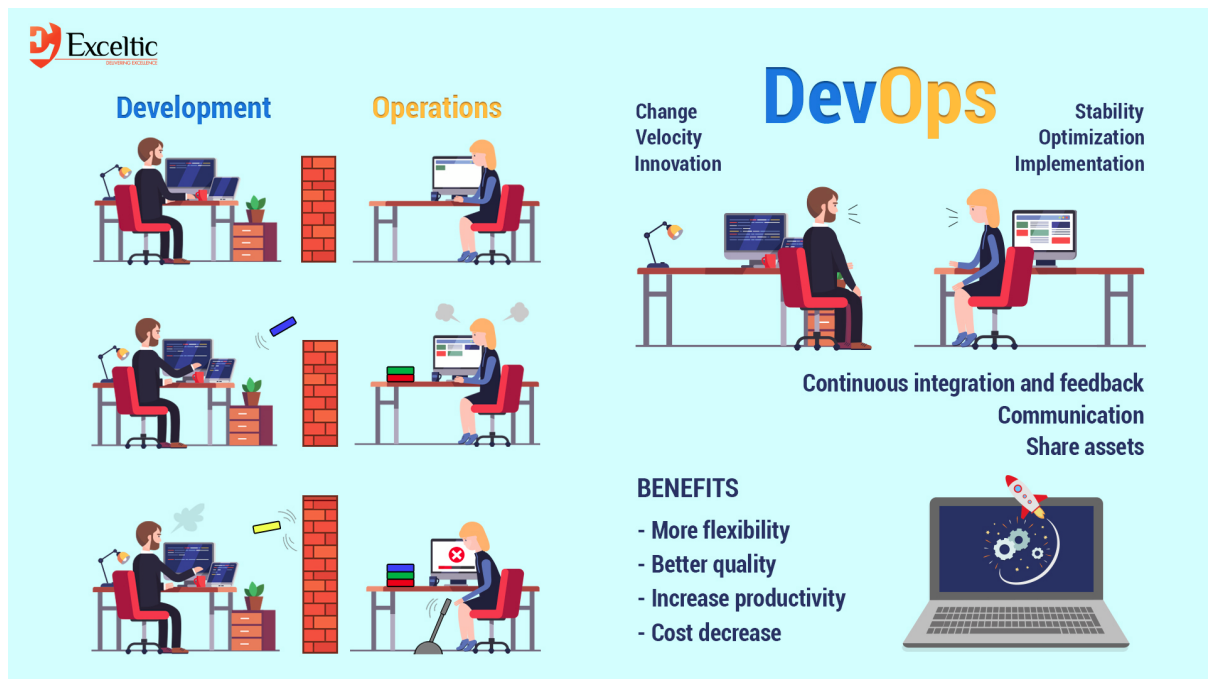
Para resumir las actividades o funciones tanto de desarrolladores como los operacionales se adjunta la siguiente fotografía la cual procura dar un panorama general al respecto a modo



[nubity.com]

Por otro lado hay quienes relacionan los objetivos de DevOps en cuatro categorías: cultura, automatización, medición y uso compartido (CAMS), y las herramientas de DevOps pueden ayudar en estas tareas. Con estas herramientas, los flujos de

trabajo de desarrollo y operaciones se convierten en tareas más eficientes y colaborativas para automatizar tareas que antes eran manuales, estáticas o que llevaban mucho tiempo.



[Excelandtic.com]

Los equipos o empresas que tienen entregas muy frecuentes de software llegan a tener una cultura similar o igual a DevOps. Esta cultura está tomando una popularidad y aceptación debido a algunos de los siguientes puntos:

- 1) Emplear desarrollos ágiles.
- 2) Mayor velocidad para entregar nuevas versiones del proyecto.
- 3) En la actualidad existe una preferencia a nuevas tecnologías de la nube
- 4) Uso y desarrollo de herramientas que favorecen la automatización

Otros autores comentan que para poder tener una cultura DevOp es necesario cumplir con la mayoría de los siguientes puntos:

- 1) Reducir a medida de lo posible todas las diferencias entre los desarrolladores, administradores de sistemas, equipo de calidad y experiencia.
- 2) Todo desarrollo o nueva implementación que pase a productivo deberá estar planeada, documentada y perfectamente testeada en ambientes anteriores, de este modo el riesgo e incidentes se reducirán considerablemente.

- 3) A medida de lo posible el código o desarrollo deberá estar libre de bugs.
- 4) Los proyectos siempre deberían buscar al menos el producto mínimo viable
- 5) El diseño debe estar pensado para ser sustentado a largo plazo y no terminar siendo un código Spaghetti
- 6) El sistema debe tener facilidad de auditoria y de debug.
- 7) El sistema debe ser capaz de funcionar aun cuando uno de sus módulos falle.
- 8) Debe existir una política de contención de daños
- 9) La organización debe aceptar que el software es algo vivo y en constante movimiento o desarrollo.
- 10) Todo cambio, hasta el más pequeño debe ser documentado por los integrantes del proyecto.

Uno de los aspectos más importantes es hablar acerca de la integración continua comúnmente conocida como CI:

La integración continua un proceso el cual tiene el fin de automatizar las compilaciones y pruebas que se realizan conforme se completa el código y se hace un commit en el sistema o proyecto. Después del commit, sigue un proceso donde se busca la validación para que el siguiente commit sea solo del código probado y validado como el código final, conocido normalmente como la rama maestra. La integración continua automatiza este proceso y aumenta la eficiencia. La ventaja de implementarlo es debido a que la mayoría de los problemas son identificados antes de hacer la unión entre ramas del proyecto y da la flexibilidad de reducir riesgos y gastos.

Por otro lado la entrega continua es la práctica muy importante dentro del DevOps, ya que permite liberar o entregar software rápido y confiable. La entrega continua es el procedimiento donde se prueba, valida y se hace "commit" de cada componente del código a medida que se libera una nueva versión, de este modo el software puede entregarse casi en cualquier momento. Cabe resaltar que la integración continua es un proceso que forma parte de la entrega continua.

En resumen se trata de una solución para los problemas que puede generar la integración del código nuevo para los equipos de desarrollo y de operaciones. Es decir, es el proceso de integración y distribución las cuales logran una

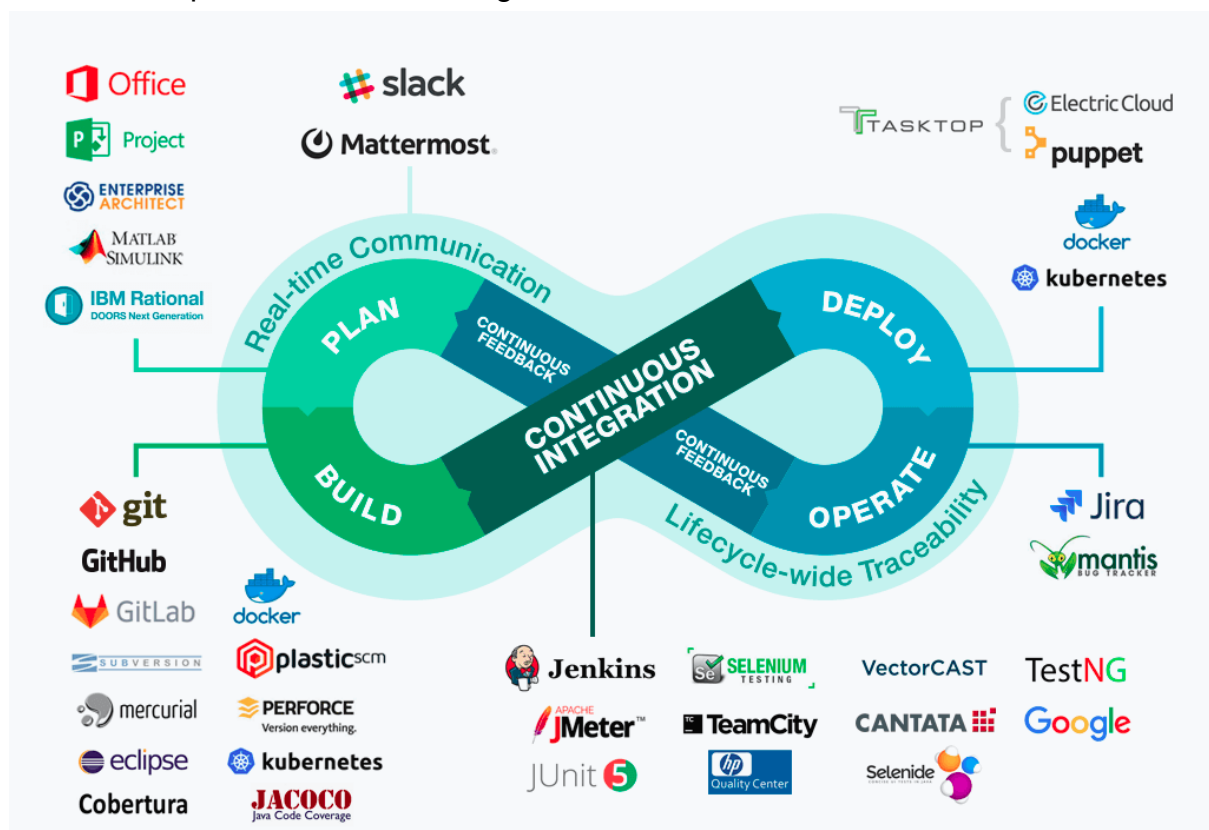
automatización y la supervisión constante durante todo el ciclo de vida de las aplicaciones, desde las etapas de integración y prueba hasta las de distribución e implementación. A estas prácticas se les conoce como canales de CI/CD.



[redhat.com]

Una de las herramientas open source más conocidas para la CI/CD es el servidor de automatización Jenkins, cuyo diseño permite gestionar cualquier sistema, desde un servidor sencillo de CI hasta un centro completo de CD.

A continuación se muestran algunas herramientas que hoy en día se están usando a la hora de implementar esta ideología:



[imds.com.mx]

La filosofía de DevOps es asumir toda la responsabilidad en todos los aspectos del proyecto. A diferencia de los métodos de desarrollo de software más tradicionales en los que los equipos se dedicaban exclusivamente a sus áreas, por lo que la

implementación representa un beneficio en todos los sentidos, desde los recursos económicos hasta los organizacionales, dejando a un lado la crisis del software ocurrida hace años donde surgió la ingeniería de software. De este modo la tecnología actual se encuentra beneficiada en todos los aspectos puesto que cada vez existen más y más herramientas cuyo objetivo es facilitar tareas que anteriormente eran manuales, además reduce el riesgo de error que existe con algunas. Así mismo la implementación es tan extensa que no sólo se reduce a un proyecto o ciencia, dando origen a innovación en todos los sentidos permitiendo desarrollar desde la aplicación más sencilla hasta la más compleja que pudiésemos imaginar adoptando las buenas prácticas y beneficios que hoy en día se han explorado con el avance organizacional y tecnológico.

Cómo vemos el uso de DevOps es muy prometedor siendo aplicable a todos los campos del conocimiento e incluso escalable a nuevas culturas que puedan partir a partir de esta, al representar una ventaja considerable con respecto a métodos tradicionales donde el gasto era alto con respecto a la alternativa DevOps donde explorar el potencial del equipo y evitan confusiones y errores. Es evidente que el uso en el mundo tecnológico es enorme y escalable a todos los tipos de proyectos aun cuando se trate de los más sencillos como aplicaciones móviles, de escritorio o incluso sistemas de múltiples canales o sistemas que son comunicados mediante APIs e incluso otros equipos completamente independientes dando origen a un sistema grande sin dependencia total. Es por ello que invertir tiempo en poder adentrarse en DevOps es algo que representará una considerable ventaja en el mercado y personal dando origen a nuevas ideas y oportunidades para ofrecer al equipo y/o sociedad.

Referencias:

- Freeman, E. (2022). *DevOps for Dummies* (2da Edición ed., Vol. 2). Wiley.
<https://www.ibm.com/downloads/cas/DW04QO54>
- RedHat. (2018, 19 abril). *El concepto de DevOps*. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://www.redhat.com/es/topics/devops>

- Microsoft. (s. f.). *¿Qué es DevOps? Explicación de DevOps*. Recuperado 15 de febrero de 2022, de <https://azure.microsoft.com/es-mx/overview/what-is-devops/#practices>
- Microsoft. (s. f.-b). *Tutorial de DevOps*. Microsoft Azure. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://azure.microsoft.com/es-mx/overview/devops-tutorial/#understanding>
- Netapp. (s. f.). *¿Qué es DevOps? - Explicación de prácticas y beneficios*. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://www.netapp.com/es/devops-solutions/what-is-devops/>
- Amazon. (s. f.). *¿Qué es DevOps? - Amazon Web Services (AWS)*. Amazon Web Services. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://aws.amazon.com/es/devops/what-is-devops/>
- DynaTrace. (s. f.). *DevOps*. Recuperado 16 de febrero de 2022, de https://www.dynatrace.com/monitoring/solutions/devops-report/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=devops&utm_campaign=mx-devops&utm_content=none&gclid=Cj0KCQiA3rKQBhCNARIsACUEW_Z5oGSVVCV_k_rC_nxcrIKC8456dV0Ns8mgq6uD5UYfVY7v5_dFIcs0aAgLfEALw_wcB&gclsrc=aw.ds
- Attal, M. (2021, 10 diciembre). *DevOps: ¿qué es? Definición, ventajas, cursos*. DataScientest. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://datascientest.com/es/devops-que-es-definicion-ventajas-cursos>
- BBVA. (2022, 13 enero). *DevOps: qué es y cómo mejorar los procesos gracias a esta estrategia*. BBVA. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://www.bbva.com/es/devops-que-es-y-como-mejorar-los-procesos-gracias-a-esta-estrategia/>

- VMware. (s. f.). *VMware*. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://www.vmware.com/mx/topics/glossary/content/devops.html>
- Valenzuela, I. (2020, 3 septiembre). *¿QUÉ ES DEVOPS?* Agile Scrum. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://www.agilescrum.cl/post/que-es-devops>
- J.P. (2017, 6 julio). *¿Qué es DevOps?* Platzi. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://platzi.com/blog/que-es-devops/>
- Carrero, L. (2021, 13 julio). *DevOps y DevSecOps: desarrollo de software Agile*. StackScale. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://www.stackscale.com/es/blog/devops-devsecops/>
- *DevOps*. (s. f.). Articulosit. Recuperado 16 de febrero de 2022, de <https://articulosit.files.wordpress.com/2012/09/devops.pdf>