



DevOps
¿Y eso
qué es?

Agenda

- Presentación de Women Who Code
- Una exploración del concepto de DevOps
- Aplicación de DevOps al aprovisionamiento de Infraestructura
- Aplicación de DevOps al despliegue de código

NUESTRA MISSION

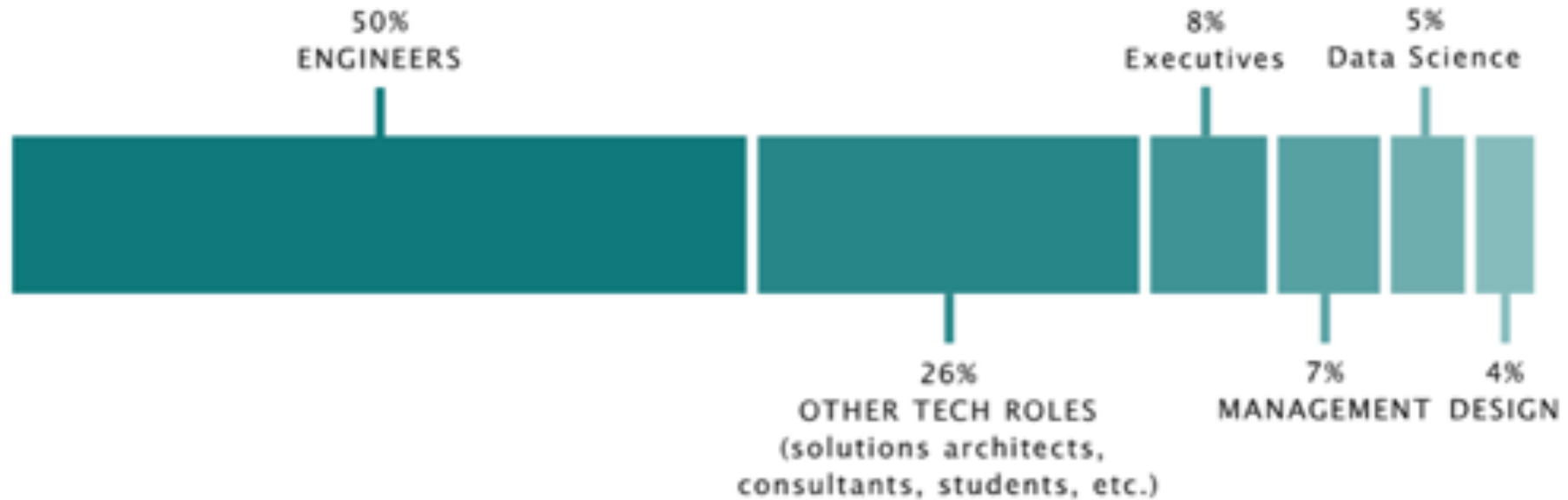
Inspirar a las mujeres a la excelencia en carreras de Tecnología.

NUESTRA VISION

Un mundo donde las mujeres son representativas como ejecutivas técnicas, fundadoras, inversoras de capital, miembros de juntas e ingenieras de software



MEMBER BREAKDOWN



WOMEN WHO
CODE

Speaker



Isabel Yepes

Ingeniera Electrónica

Arquitecta TI – Sofka Technologies

@iyepes0120

isabelyepes@womenwhocode.com

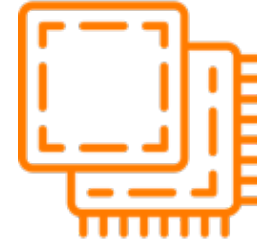
Cómo solía ser el aprovisionamiento de datacenters



Hojas de vida de servidores



Gestión de medios de instalación



Gestión manual de parches



Instructivos de instalación y configuración



Gestión manual de claves



Gestión manual de políticas de seguridad

Cómo solía ser el aprovisionamiento de datacenters

COMPLEJO



DIFÍCIL TRAZABILIDAD



ESFUERZO EN TAREAS
QUE NO APORTABAN VALOR

¿Qué se puede automatizar?

- Capa de Servidor: Utilización de plantillas y perfiles que permiten hacer repetible la configuración de hardware tipo Blade, sistemas operativos y dispositivos activos que los conectan.
- Capa de Software: Configuración de aplicaciones en plantillas que pueden ser desplegadas a partir de umbrales de carga y habilitadas por medio de balanceadores de tráfico.
- Capa de virtualización: Creación y destrucción de máquinas virtuales a demanda.
- Capa de Cloud: Gestión de nubes completas privadas o públicas para procesamiento de cargas según necesidades variables.
- Capa de Datacenter: Tecnología en desarrollo. Uso de automatismos robóticos para ejecutar las tareas físicas de monitoreo y reemplazo de equipos que actualmente realizan seres humanos.

Cómo definimos DevOps

- Unificación de las tareas realizadas por los equipos de Desarrollo y Administración de Sistemas.
- Filosofía de trabajo que promueve una mejor comunicación entre Desarrollo y Operación dado que cada vez más elementos de la infraestructura se vuelven programables.
- Mira la cadena de entrega de software como un todo, supervisando los servicios compartidos y aplicando mejores prácticas de desarrollo. Eg: Agilismo.
- Permite hacer liberación de nuevas funcionalidades en las aplicaciones con mayor frecuencia.
- Uso de herramientas de control de código fuente, que también pueden almacenar la configuración como código.

- Video: <https://www.youtube.com/watch?v=p-bOnV8FRMQ>

Automatización vs. Orquestación

- Creación de tareas o funciones que se ejecutan sin la intervención de un ser humano.
- Usualmente comprenden un solo componente de la infraestructura, eg. Creación de una instancia de VM, Instalación de sistema operativo, CI/CD.
- Puede utilizar herramientas que ejecutan varias tareas, pero cada una se parametriza de forma independiente.



- Arreglo y coordinación de las tareas automatizadas para crear un proceso consolidado o flujo de trabajo.
- Tareas de distintos componentes se ejecutan según un orden de precedencia y pueden tener parámetros de inicio, eg. Si la carga aumenta crear una Instancia después instalar Sistema Operativo.
- Integra acciones de sistemas que pueden estar separados y de fabricantes diferentes.

Herramientas de automatización

- Automatización de la creación y gestión de máquinas virtuales: Permite administrar las imágenes y configuraciones sobre un motor de virtualización, estandarizando el aprovisionamiento y haciendo que una instalación parametrizada sea fácilmente desplegada. Eg: Vagrant
- Infraestructura como código (IaC): Establece scripts de configuración para cada item de la infraestructura que admita instalación desatendida. Facilita la estandarización de ambientes de desarrollo, pruebas, QA y producción, la implantación de políticas de seguridad e.o. Eg: Chef
- Servidor de automatización con plugins para diferentes plataformas: Aplica la configuración, scripts y plantillas que han sido diseñados en otras herramientas de parametrización. “Hace caso” y ejecuta los scripts establecidos. Eg. Jenkins.
- Administración de la configuración y monitoreo: Permite hacer seguimiento y da trazabilidad a los cambios en la configuración de las plataformas. Eg. Puppet, Nagios

Herramientas de automatización

- Continuous Delivery / Continuous Integration (CI/CD): Realiza despliegues de aplicaciones desde los repositorios donde se almacena el código hacia los ambientes que se establezcan (Desarrollo, Pruebas, Q/A, Producción). Puede automatizarse incluyendo la etapa de pruebas para operar usando como disparador la finalización de un Sprint de código. Integrado con automatización de balanceadores de carga puede manejar escenarios de despliegue sin ventanas de mantenimiento. Eg: GitHub, Azure DevOps
- Automatización de tareas repetitivas: Ejecutar de manera automatizada tareas de mantenimiento de la Infraestructura como Código. Eg. Ansible
- Despliegue en entornos de contenedores: Permite crear automáticamente instancias de aplicación separadas en contenedores sobre el mismo sistema operativo, disminuyendo la necesidad de múltiples máquinas virtuales. Eg. Kubectl

Ventajas de la automatización

- La eliminación de tareas repetitivas permite que el personal de TI se concentre en los objetivos del negocio y en como la infraestructura se alinea con estos.
- Respuesta de la organización más flexible y potencialmente rápida a los cambios del mercado, adoptando funcionalidades en los servicios a sus clientes que se valen de software con más agilidad.
- Capacidad para hacer pruebas de concepto de nuevos productos de forma aislada y replicable al momento de ser llevados a implantación.
- Configuración para aprovisionamiento elástico bajo demanda según la variación en la cantidad de usuarios en las aplicaciones
- Planeación de capacidad y costos flexible según las necesidades del negocio.

Ahora un ejemplo de DevOps en Acción

- Usaremos una página web básica.
- Crearemos un repositorio en GitHub para la página.
- Conectaremos el repo con un pipeline en Azure DevOps.
- Desplegaremos la página en un servidor ngx en Azure.
- Haremos cambios locales y al dar commit el pipeline correrá actualizando la página en el servidor.

Connect With Us!



[instagram.com/wwcodebogota/](https://www.instagram.com/wwcodebogota/)



[facebook.com/groups/wwcodebogota/](https://www.facebook.com/groups/wwcodebogota/)



[@WWCodeBogota](https://twitter.com/WWCodeBogota)



[meetup.com/Women-Who-Code-Bogota/](https://www.meetup.com/Women-Who-Code-Bogota/)



[womenwhocode.com/Bogota](https://www.womenwhocode.com/Bogota)

WOMEN WHO

GRACIAS!

WOMEN WHO
CODE
BOGOTÁ®

®