



Actividad 2

JHARVY JONAS CADILO TARAZONA
ALEM CINVER ESPINOZA VALERA
LUIS ALBERTO ALANYA CAMPOS

Infraestructura como Codigo (IaC)

IaC es la capacidad de aprovisionar y respaldar una infraestructura a traves de codigo en lugar de procesos y configuraciones manuales que lleva mucho tiempo y propensa a errores



Pulumi



HashiCorp

Terraform



AWS
CloudFormation



spacelift



CHEF

Hashicorp Terraform

Terraform consta de
modulos los cuales son un
conjunto de archivos de
configuración que sirve para
tener una infraestructura
reutilizable y organizada

```
Project/  
|—main.tf  
|—variables.tf  
|—outputs.tf  
|—modulo/  
|   |—network/  
|   |   |—main.tf  
|   |   |—variables.tf  
|   |   |—outputs.tf  
|   |—database/  
|   |   |—main.tf  
|   |   |—variables.tf  
|   |   |—outputs.tf  
|   |—application/  
|   |   |—main.tf  
|   |   |—variables.tf  
|   |   |—outputs.tf
```

Docker y Kubernetes

Ventajas de escalar una aplicación en un evento

de alto tráfico en kubernetes:

1. Escalamiento automático

2. Balanceo de carga

3. Alta disponibilidad

4. Uso eficiente de recursos

5. Flexibilidad



kubernetes

Docker y Kubernetes

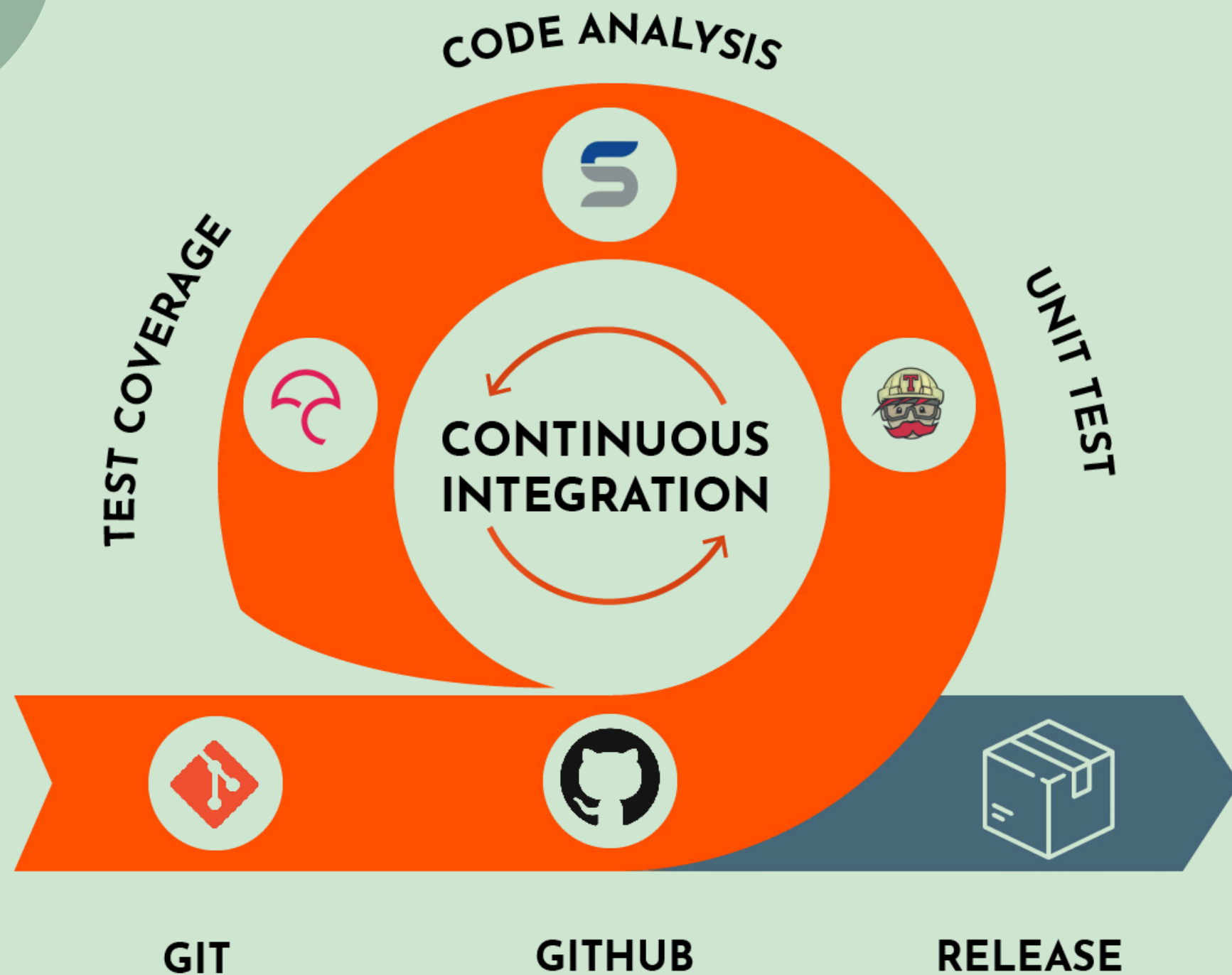
Flujo simple de despliegue donde un desarrollador hace un cambio en el código, se construye una nueva imagen Docker y se actualiza un Deployment de Kubernetes:

1. El desarrollador realiza cambios en el código fuente de la aplicación.
2. El código se sube a un sistema de control de versiones, como por ejemplo Git.
3. Se genera una imagen Docker conteniendo los cambios ya implementados.
4. Se carga esta imagen nueva a un registro de contenedores para que Kubernetes pueda acceder a esta.

Docker y Kubernetes

- 5. Se edita el archivo `.yaml` del Deployment para actualizar la nueva imagen recién creada.
- 6. Se aplica el cambio en Kubernetes.
- 7. Se revisa el estado del Deployment y se inspeccionan los Pods para asegurar de que la nueva versión está en correcto funcionamiento.
- 8. Se accede a los logs para verificar que no hay errores.

CI (Integración continua)



Facilita la integración de cambios de código en repositorios compartidos.

Proceso de automatización de testeo para a la hora de mergear algún cambio en el código no rompa la aplicación.

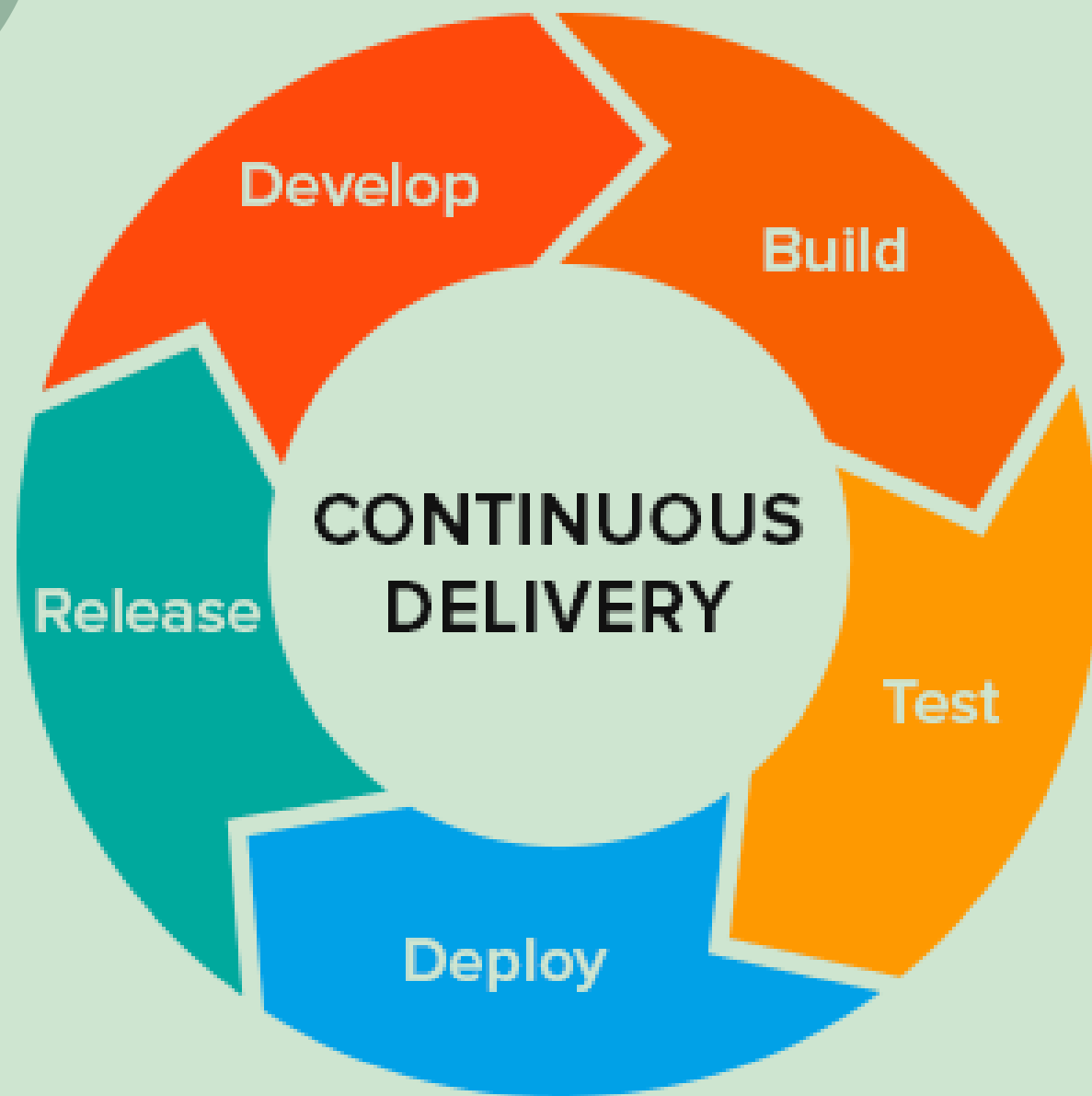


Bug detection



Faster Release Cycles

CD (Despliegue continuo)



El proceso de despliegue continuo revisa y valida en un repositorio el código tras la automatización de la integración por el proceso CI.

La meta del uso de CD es asegurar que el código base esté siempre disponible para su ejecución, permitiendo que el equipo de operaciones mande la aplicación a producción.



Bajo riesgo en las releases



incremento del time-to-market

Herramientas de integración



Jenkins

Herramienta de automatización que habilita el desarrollo de builds, testeos y deployment de nuestros softwares.



GitLab

plataforma de gestión de repositorios Git que permite a los equipos de desarrollo colaborar en proyectos de software.