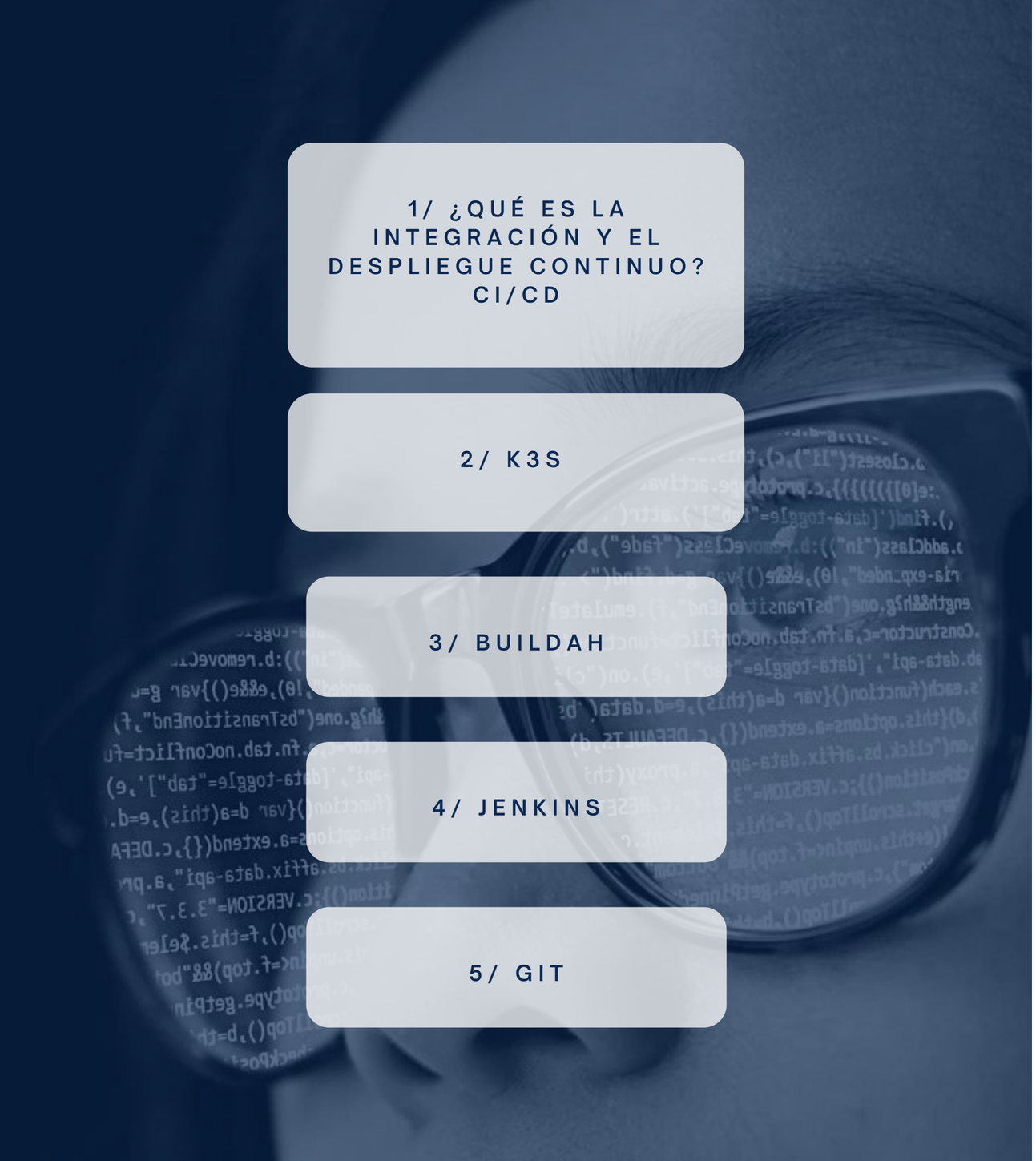
IC/DC EN K3S CON BUILDAH JENKINS Y GIT

JAIRO DOMÍNGUEZ

20/12/2024

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN



1/ ¿QUÉ ES LA INTEGRACIÓN Y EL DESPLIEGUE CONTINUO? CI/CD

2/ K3S

3/ BUILDAH

4/ JENKINS

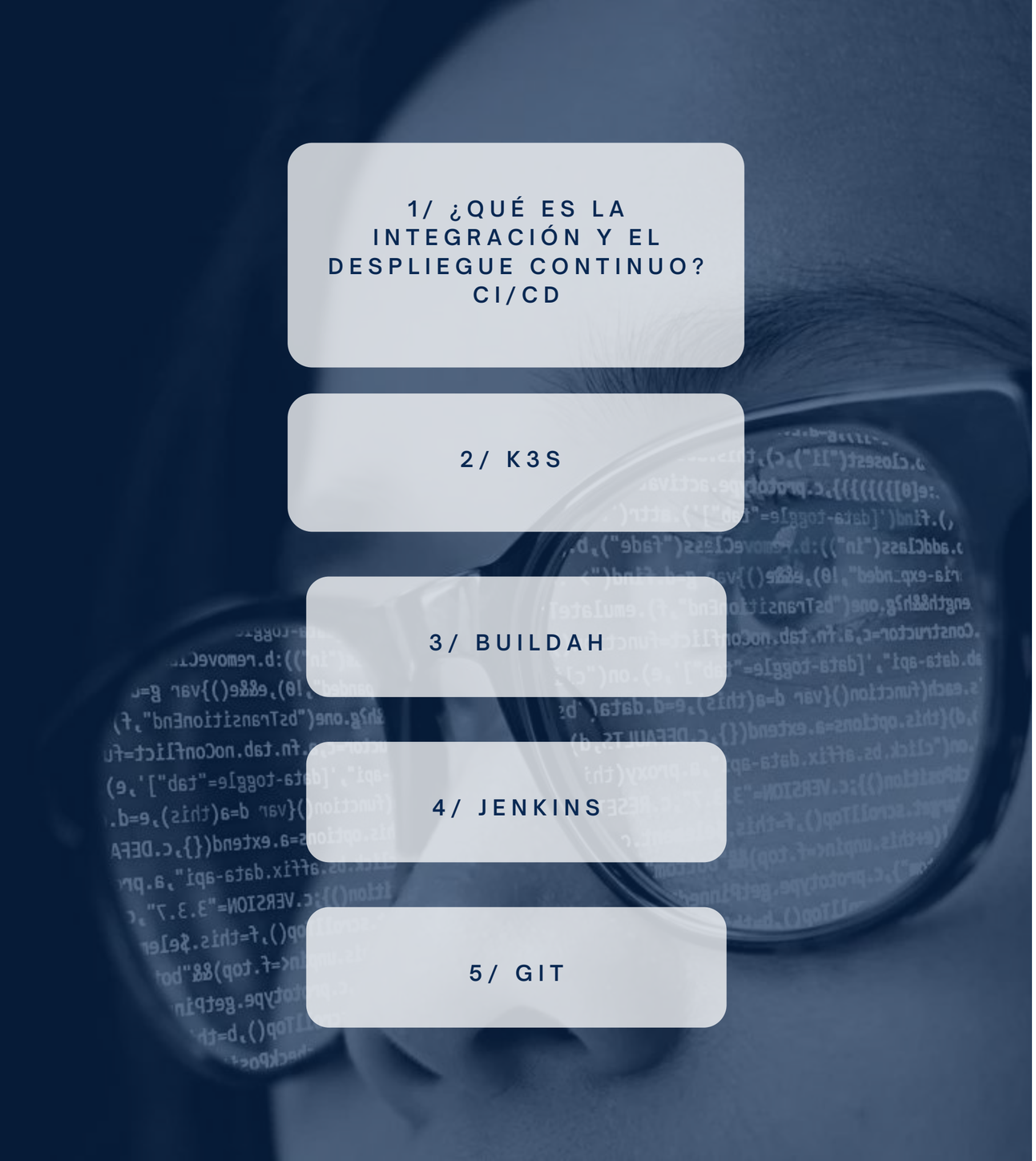
5/ GIT

1/ ¿QUÉ ES LA INTEGRACIÓN Y EL DESPLIEGUE CONTINUO?

I**ntegración Continua (CI):** Es una práctica de desarrollo que consiste en integrar y probar automáticamente el código que aportan los desarrolladores de forma frecuente, asegurando que los cambios sean funcionales y no rompan la aplicación.

Despliegue Continuo (CD): Es la automatización del despliegue de los cambios en un entorno de desarrollo o producción, garantizando que cada actualización sea rápida, confiable y segura.

Objetivo: Reducir errores, acelerar entregas y mejorar la calidad del software.



1/ ¿QUÉ ES LA INTEGRACIÓN Y EL DESPLIEGUE CONTINUO? CI/CD

2/ K3S

3/ BUILDAH

4/ JENKINS

5/ GIT

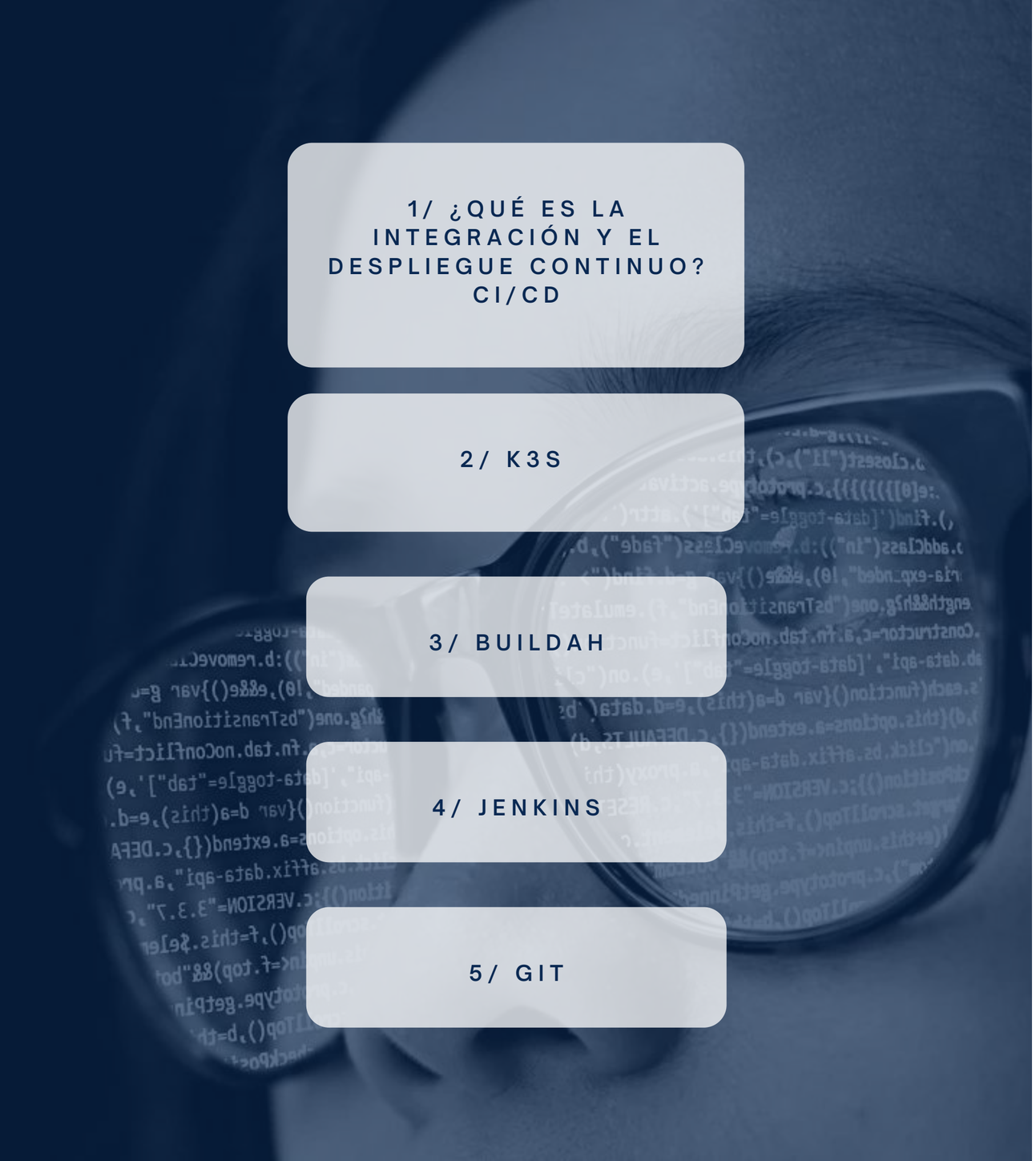
2/ K3S

Es una versión ligera de Kubernetes diseñada para entornos con recursos limitados. Simplifica la gestión de contenedores al reducir los requisitos de hardware

Ideal para clústeres pequeños

Ofrece la funcionalidad básicas de K8s con menor consumo de recursos

Se integra K3s para facilitar el despliegue y la gestión de la aplicación.



1/ ¿QUÉ ES LA INTEGRACIÓN Y EL DESPLIEGUE CONTINUO? CI/CD

2/ K3S

3/ BUILDAH

4/ JENKINS

5/ GIT

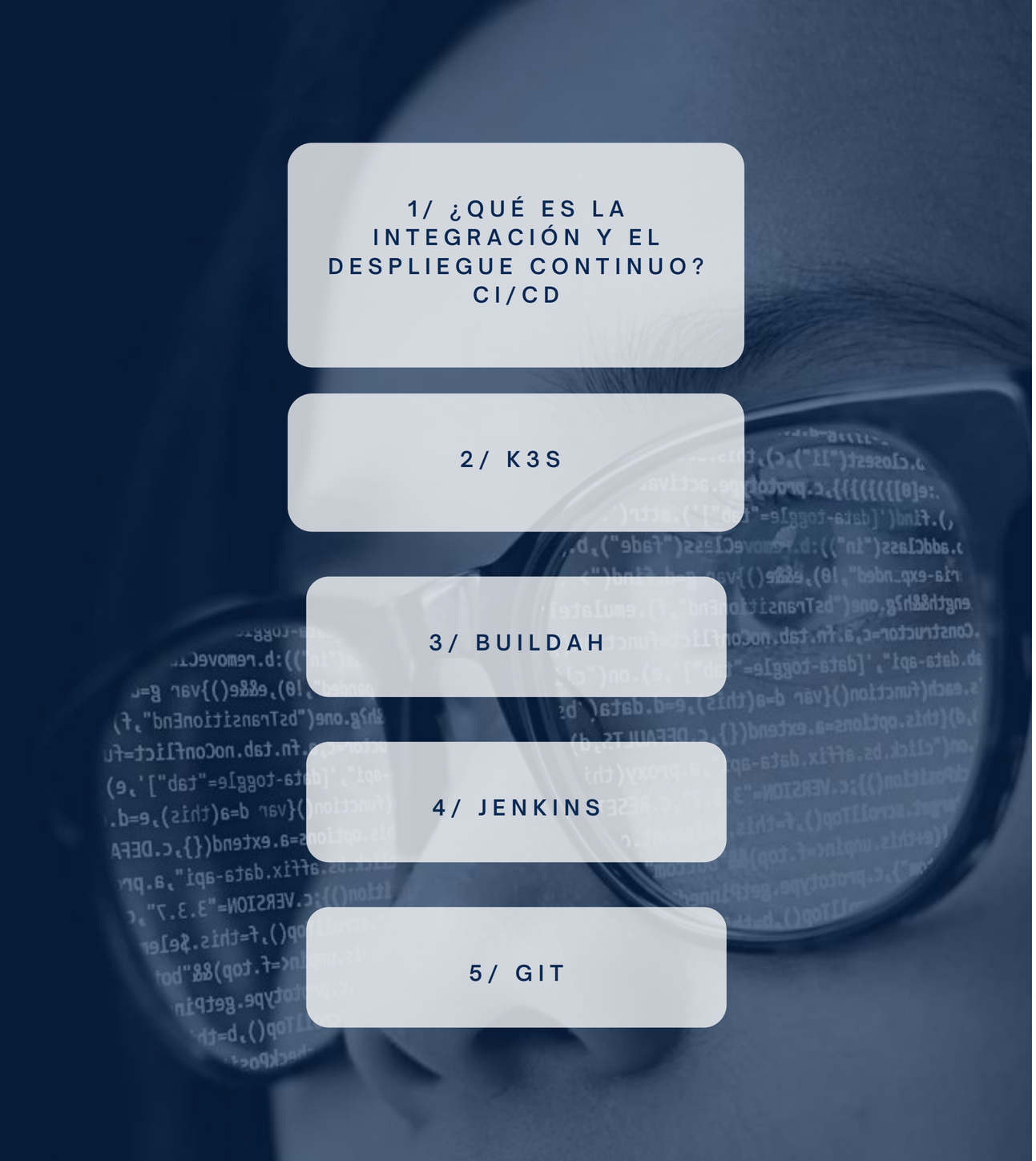
3/ BUILDAH

Es una herramienta que permite crear, modificar y gestionar imágenes de contenedores de manera eficiente sin necesidad de un demonio como Docker

Permite crear imágenes de contenedores rápidas y flexible

No requiere de un servicio en ejecución, lo que optimiza el uso de recursos

Facilita la integración con K3s y Docker Hub para gestionar las imágenes de la aplicación de WordPress



1/ ¿QUÉ ES LA INTEGRACIÓN Y EL DESPLIEGUE CONTINUO? CI/CD

2/ K3S

3/ BUILDAH

4/ JENKINS

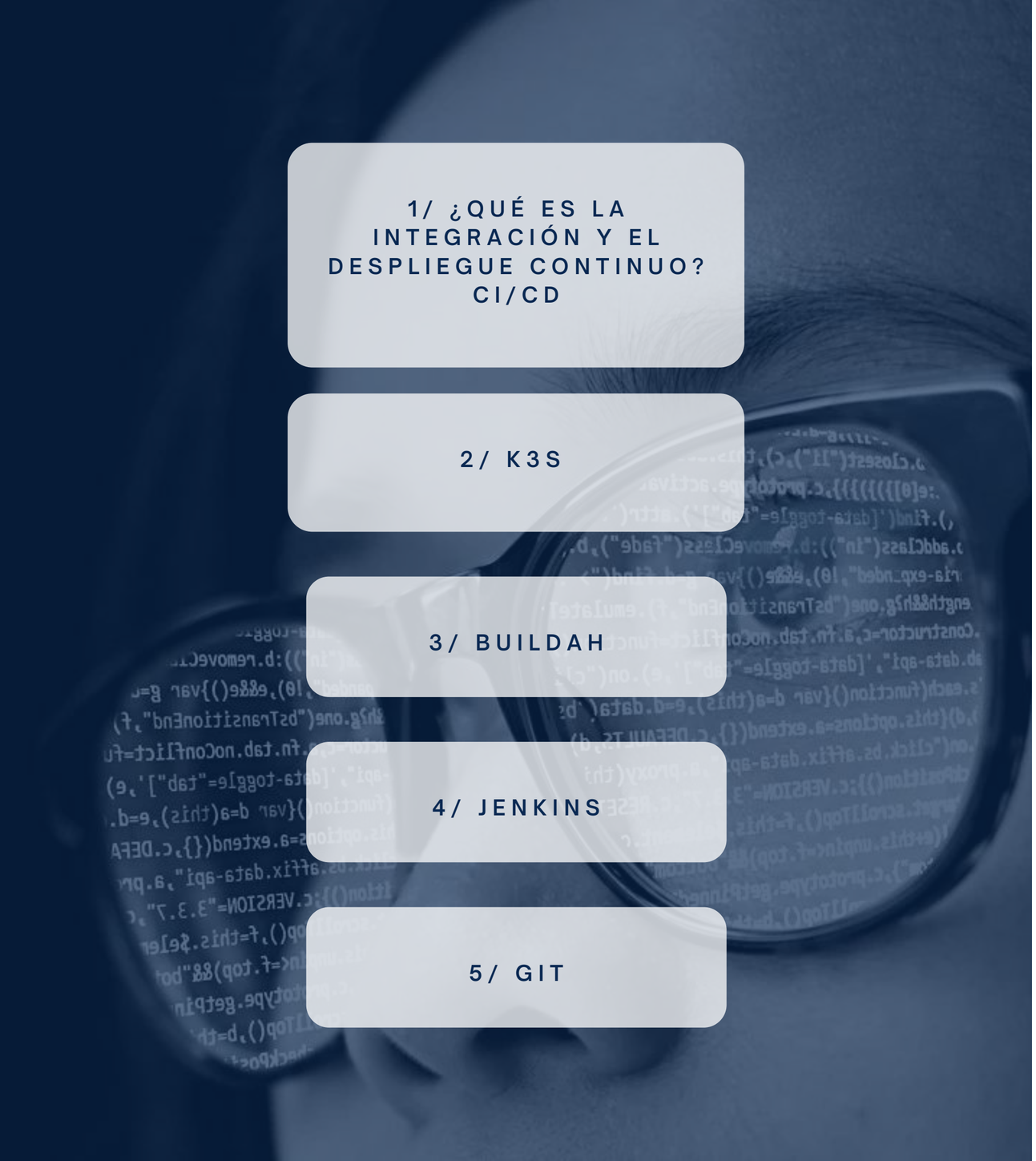
5/ GIT

4/ JENKINS

Es una herramienta de automatización que facilita la integración continua y el despliegue continuo mediante la automatización de procesos de construcción, prueba y despliegue del software

Facilita la automatización de tareas repetitivas, para la construcción y despliegue de la aplicación WordPress, mejorando la eficiencia y reduciendo errores

Se integra fácilmente con GitHub, Kubernetes y otras herramientas



1/ ¿QUÉ ES LA INTEGRACIÓN Y EL DESPLIEGUE CONTINUO? CI/CD

2/ K3S

3/ BUILDAH

4/ JENKINS

5/ GIT

5/ GIT

Es un sistema de control que permite gestionar el código fuente de manera eficiente, permitiendo realizar un seguimiento de los cambios, colaborar y coordinar el trabajo.

Permite gestionar y seguir el historial de cambios en el código de la aplicación WordPress

Git se integra perfectamente con Jenkins para disparar los flujos de integración y despliegue continuo (CI/CD) cada vez que se realiza un cambio en el repositorio

PROYECTO

1/ DESCRIPCIÓN DE LOS ENTORNOS

Entorno desarrollo:
Una máquina local con un SO Ubuntu 24.04 con un clúster K3s que contiene un WordPress con una base de datos MySQL y un servicio de integración y despliegue continuo, Jenkins

En este entorno es donde se crea y se prueban las nuevas personalizaciones

Este entorno no tiene acceso con el exterior

Entorno producción:
Un servidor privado virtual (VPS) con un SO Debian 12 Bookworm con un clúster K3s que contiene WordPress con una base de datos MySQL

Entorno con acceso al exterior, donde se muestra a los clientes

1/ DESCRIPCIÓN DE LOS ENTORNOS

2/ CONTROL DEL CÓDIGO

3/ CREACION Y SUBIDA DE IMAGENES

4/ INTEGRACION Y DESPLIEGUE CONTINUO

2/ CONTROL DEL CÓDIGO

Se utiliza Git para gestionar el código fuente

Los cambios se registran en un repositorio de GitHub, este repositorio contiene dos ramas:

- Branch main, es la rama de producción, cada vez que realice un evento (git push), se aplicará al entorno de producción

- Branch dev, es la rama de desarrollo, cuando se realiza un push, este se aplica en el entorno local

1/ DESCRIPCIÓN DE LOS ENTORNOS

2/ CONTROL DEL CÓDIGO

3/ CREACION Y SUBIDA DE IMAGENES

4/ INTEGRACION Y DESPLIEGUE CONTINUO

3/CREACION Y SUBIDA DE IMAGENES

El código fuente y los archivos de configuración se transforman en contenedores Docker utilizando Buildah.

Estos contenedores se suben a un repositorio de imágenes, Docker Hub, para su distribución y despliegue en los entornos adecuados

1/ DESCRIPCIÓN DE LOS ENTORNOS

2/ CONTROL DEL CÓDIGO

3/ CREACION Y SUBIDA DE IMAGENES

4/ INTEGRACION Y DESPLIEGUE CONTINUO

4/INTEGRACION Y DESPLIEGUE CONTINUO

Jenkins se encarga de automatizar el proceso de integración continua (CI) y despliegue continuo (CD).

Cuando se detecta un cambio en la rama main del repositorio, Jenkins construye, prueba y despliega automáticamente la nueva versión de la aplicación en el entorno de producción, accesible al exterior.

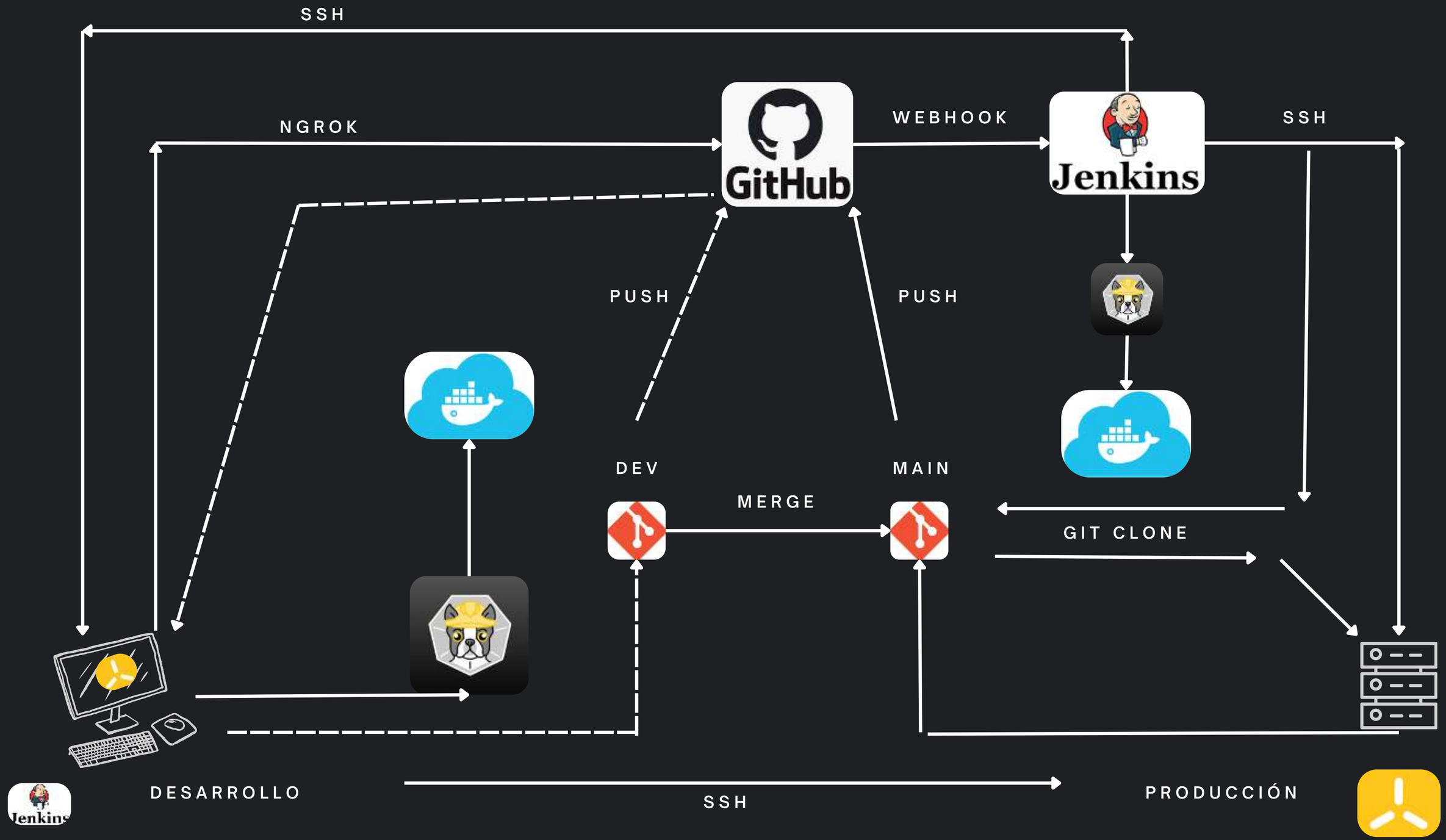
GRÁFICO


render() {
return (
<React.Fragment>

<Title name="our" title= "product

<ProductConsumer>
{(value) => {
console.log(value)
}}
</ProductConsumer>

</React.Fragment>


SSH
NGROK
GitHub
WEBHOOK
Jenkins
SSH
PUSH
PUSH
DEV
MERGE
MAIN
GIT CLONE
DESARROLLO
SSH
PRODUCCIÓN

DEMOSTRACIÓN

¡ MUCHAS GRACIAS !