Universidad Fidélitas

**Facultad de Ingenierías**

**Ingeniería en sistemas de computación**

**Programación Avanzada en Web**

**Investigación 1**

PROFESOR: John Gary Moya Carpio

|  |  |
| --- | --- |
|  | ESTUDIANTE:  Justin Josué Granados Campos |

# Índice

[Índice 2](#_Toc83369329)

[Introducción 3](#_Toc83369330)

[Objetivo 4](#_Toc83369331)

[¿Qué es Kubernetes? 5](#_Toc83369332)

[¿Para qué nos sirve? 6](#_Toc83369333)

[¿Para qué nos sirve en el desarrollo de aplicaciones .Net Core? 7](#_Toc83369334)

[Conclusión 8](#_Toc83369335)

[Bibliografía 9](#_Toc83369336)

# Introducción

La siguiente investigación se refiere al tema de Kubernetes, que se puede definir como un orquestador de contenedores que nos permite instalar imágenes de distintos sistemas operativos y a su vez estos contenedores pueden ser movidos de infraestructura sin alterar el sistema operativo que se encuentra contenido.

La característica principal es que nos permite administrar cargas de trabajo y servicios en los diferentes contenedores.

# Objetivo

Conocer acerca de la tecnología Kubernetes, para qué nos sirve, cómo podemos utilizarlo y en que nos beneficia en el desarrollo de .net

# ¿Qué es Kubernetes?

“Es una plataforma portable y extensible de código abierto que permite orquestar (administrar) cargas de trabajo y servicios en contenedores. Este nos facilita la automatización y la configuración declarativa. Posee un ecosistema grande y está en constante crecimiento.’’ (Kubernetes, 2020).

El soporte, las herramientas y los servicios para este orquestador están ampliamente disponibles.

Además, está herramienta nos permite crear imágenes de sistemas operativos dentro de los contenedores, haciendo una especie de prueba como si estuviésemos en un servidor de producción con el sistema operativo y configuraciones respectivas. Que también nos permite la portabilidad de estos contenedores para moverlos a diferentes arquitecturas.

# ¿Para qué nos sirve?

Nos sirve como plataforma de contenedores, plataforma de microservicios, plataforma portable de nube, entre muchas otras.

Kubernetes ofrece un entorno de administración centrado en contenedores.

Este orquesta la infraestructura de cómputo, redes y almacenamiento para que las cargas de trabajo de los usuarios no tengan que hacerlo. Ofrece la simplicidad de las Plataformas como Servicio (PaaS) con la flexibilidad de la Infraestructura como Servicio (IaaS) y permite la portabilidad entre proveedores de infraestructura.

Además, según Kubernetes, 2020 nos brinda los siguientes beneficios:

* Ágil creación y despliegue de aplicaciones
* Desarrollo, integración y despliegue continuo
* Separación de tareas entre Dev y Ops
* Observabilidad
* Consistencia entre los entornos de desarrollo, pruebas y producción
* Portabilidad entre nubes y distribuciones
* Administración centrada en la aplicación
* Microservicios
* Aislamiento de recursos
* Utilización de recursos

# ¿Para qué nos sirve en el desarrollo de aplicaciones .Net Core?

Nos permite simular un ambiente de producción ya que nos da la opción de instalar un sistema operativo distinto al que tenemos instalado oficialmente por ejemplo nos permitiría crear un contenedor y ahí realizar la instalación un RHEL 8 con todas sus herramientas para crear un servidor web y ahí realizar nuestro desarrollo, pruebas o ambiente para construir nuestra aplicación de .Net simulando el servidor de producción.

Así cuando tengamos que publicar dicha aplicación no deberían de haber conflictos ya que el sistema fue creado y probado en una instancia similar lo que nos permite evitar muchos errores al lanzar nuestro sistema a producción.

# Conclusión

En conclusión, podemos decir que Kubernetes es una herramienta que nos va a ayudar y dar ventajas a la hora de desarrollar un sistema en ASP .net y otras tecnologías ya que podemos simular un escenario de producción y así probar todas las funcionalidades del sistema que estamos desarrollando y con esto detectar si pueden haber conflictos o no.

# Bibliografía

Kubernetes. (16 de junio de 2020). *Kubernetes*. Recuperado el 22 de setiembre de 2021, de https://kubernetes.io/es/docs/concepts/overview/what-is-kubernetes/