



**UNIVERSIDAD LATINA  
DE COSTA RICA**

POWERED BY **Arizona State University**

UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA

SISTEMAS OPERATIVOS II

DOCENTE: ING. CARLOS A. MENDEZ

INVESTIGACION: BALANCEADORES DE CARGA (ON PREMISE): F5 BigIP, Citrix.

ESTUDIANTE: MANUEL S. CESPEDES

FECHA DE ENTREGA:

ABRIL, 29. 2024

### **Introducción:**

En este trabajo se investigara el tema de Balanceadores de Carga, en este caso se estarán utilizando las plataformas de F5BigIP y de Citrix con el fin de detallar los beneficios y soluciones que cada uno de ellos les puede brindar a las diferentes empresas a nivel mundial; como lo son desde sistemas virtualizados o escritorios remotos, hasta sistemas de balanceos de carga o firewalls de protección.

## F5BigIP & Citrix

Se iniciara esta investigacion con primero conocer que es un Balanceador de carga? Este es una solución que actúa como proxy de tráfico y distribuye tanto el tráfico de red como el de aplicaciones entre puntos finales en varios servidores. Estos se utilizan entre instancias de máquinas virtuales en una misma región. Además, el balanceador de de carga distribuye el tráfico de red de forma dinámica a través de una red de recursos que admiten una aplicación; en otras palabras se puede definir como el servicio que se encuentra entre el usuario y el grupo de servidores, el cual actúa como un facilitador invisible asegurando que todos los servidores de recursos se utilicen por igual. Este nos puede ofrecer una gran cantidad de ventajas, cabe mencionar que un equilibrador de carga ayuda a aumentar la confiabilidad y la disponibilidad durante las horas de alto uso y demanda, y garantiza más tiempo de actividad y una mejor experiencia de usuario; entre algunas ventajas que nos pueden brindar son: 1.Disponibilidad de la aplicación hacia los diferentes usuarios, ya que pueden confiar en la disponibilidad de su aplicación. 2. Escalabilidad y Rendimiento de la aplicación al ayudar a planificar el aumento de trafico con el fin de que la plataforma funcione correctamente ante un aumento repentino en la demanda de uso de la aplicación. 3. Seguridad de las aplicaciones debido a que el equilibrio de carga también permite a las organizaciones escalar sus soluciones de seguridad. y permitir la distribución de sistemas backend, lo que ayuda a minimizar la superficie de ataque, en especial protección contra ataques DDoS.

En el eventual caso de la pregunta cual sistema, de los que a continuación se explicaran y detallaran, se tuviera que elegir implementar, en este caso entre F5BigIp y Citrix, No habria una respuesta definitiva de cual elegiria implementar ya que habria que analizar las necesidades organizacionales que se estarían requiriendo por parte de la empresa; como se mencionara mas adelante, ambos tienen varios fines en común, sin embargo la elección de una de las dos para su implementacion variaria mucho ya que si lo que se busca es virtualización principalmente se buscaría utilizar Citrix que es el que posee un enfoque en virtualización y escritorios remotos; pero si fuera directamente en temas de balance de cargas se buscaría la implementación de F5BigIp ya que este tiene como su enfoque principal el manejo de diferentes cargas de trabajo. Cabe mencionar; que tanto F5BigIP como Citrix son aplicaciones donde cada una de ellas tiene sus propios enfoques; 1. Un enfoque en común que ambos buscan es la optimización de aplicaciones, solamente que lo que es F5BigIP tiene como enfoque buscar la optimización del

tráfico de red mediante sus sistemas de balanceo de carga, mientras Citrix lo busca mediante la virtualización de aplicaciones y escritorios remotos. 2. Tanto F5BigIp como Citrix son productos con alta escalabilidad, los cuales tienen la facilidad de adaptarse a las necesidades de infraestructuras de las diferentes empresas. 3. En temas de seguridad F5BigIp lo busca mediante controles de acceso mientras Citrix mediante la implementación de Firewalls. A continuación se podrá encontrar más detalladamente sobre los fines y/u enfoques de estas empresas, al igual que algunos productos y beneficios que pueden brindar con ellos:

### **F5 Big Ip:**

Son varios productos de una empresa especializada en el tema de soluciones de entrega de aplicaciones y seguridad para redes de aplicaciones. Este es un dispositivo de red diseñado con el fin de optimizar y así asegurar el flujo de tráfico de aplicaciones en redes a gran escala. Esta plataforma lo que busca es brindar soporte a las diferentes organizaciones o empresas para con ello lograr mejorar el rendimiento y seguridad de sus aplicaciones en los diferentes entornos de red en los que se pueden hallar.

Algunos de sus productos:

Web App Firewall, Protección DDos, DNS Y DNS Load Balancer, CDS, Defensa contra BOTS, Network & App Connect, entre muchos otros.

Que beneficios nos puede ofrecer BigIp?

1. Balanceo de carga y Gestión de Carga: Ya que se encarga de distribuir equitativamente mediante sistemas de monitoreo el tráfico de red entre servidores para así mejorar el rendimiento y la disponibilidad de Aplicaciones.
2. Optimización de Aplicaciones: Ayuda a mejorar el rendimiento de las aplicaciones mediante la compresión y almacenamiento de datos en caché.
3. Brinda Firewall de Aplicaciones: Proporciona protección contra amenazas web, como se mencionó al inicio ayuda a mejorar la seguridad y con ello prevenir diferentes ataques como lo son el ataque de distribución de servicios - DDos

### Citrix:

Es una empresa que brinda una amplia gama de soluciones de virtualización y de acceso de manera remota; ayuda con aplicaciones y escritorios virtuales en cualquier parte del mundo; esto con el fin de que las diferentes organizaciones puedan aumentar y/o mejorar su productividad.

Algunas de las soluciones y productos más conocidos de Citrix incluyen:

Citrix Virtual Apps & Desktops, Citrix ADC, Citrix Endpoint Management para gestión de Aplicaciones Móviles y de Escritorio, Citrix Workspace, entre otros.

Que beneficios puede ofrecer:

1. Acceso Remoto: Permite conexiones desde cualquier parte del mundo.

Optimización del rendimiento: Tiene como fin buscar la optimización del rendimiento de aplicaciones para garantizarle una mejor experiencia al usuario.

2. Mejor Administración: Las empresas pueden organizar de forma centralizada sus aplicaciones y escritorios para así simplificar las tareas.

3. Ayuda a Mejorar el aumento en la Productividad: Al garantizar un acceso rápido y remoto desde cualquier lugar reduce los tiempos de inactividad.

Cabe mencionar que ambas plataformas son compatibles en el eventual caso de ser requerido implementarlas en un ambiente de Azure, solamente de tener en cuenta las principales prácticas de seguridad de cada una de las plataformas mencionadas, evitando poner en riesgo tanto información como plataformas de las organizaciones que hayan implementado este sistema.

### **Conclusión:**

Con esta investigación se concluye que ambas además de ser muy buenas plataformas, cada una de ellas tiene su propio enfoque y especialidad; que ambas pueden implementarse en ambientes Azure como en otros entornos sin problema alguno, únicamente siguiendo las especificaciones de seguridad de cada una de ella.

## Referencias Bibliográficas:

<https://www.f5.com/products/big-ip-services>

[https://www.f5.com/es\\_es/products](https://www.f5.com/es_es/products)

<https://www.citrix.com/>

<https://www.citrix.com/solutions/use-cases.html>

<https://cloud.google.com/use-cases/load-balancing?hl=es>