JJC

TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

**Diseño de red**

Documento de diseño físico y lógico

**Mayo de 2023** Presentado por

**Carla María Artiga Navarrete**

**Javier José Bolaños Chávez**

**Jimmy Eliezer Pérez Valle**

**Gestión de Redes 01**

Asignatura

**Tabla de Contenido**

[1 Introducción 3](#_Toc135685943)

[2 Descripción de la empresa y proyecto 3](#_Toc135685944)

[3 Objetivos 3](#_Toc135685945)

[4 Diseño físico 3](#_Toc135685946)

[4.1 Diagrama de red 3](#_Toc135685947)

[4.2 Conexión de los edificios 3](#_Toc135685948)

[4.3 Equipos y disposición física 3](#_Toc135685949)

[5 Diseño lógico 3](#_Toc135685950)

[5.1 Diagrama de red 3](#_Toc135685951)

[5.2 Subredes y rangos de IP 3](#_Toc135685952)

[5.3 Direccionamiento 3](#_Toc135685953)

[5.4 Estándar de nombres 3](#_Toc135685954)

[5.5 Servidor DHCP 3](#_Toc135685955)

[5.6 Servidor DNS 3](#_Toc135685956)

[5.7 Políticas de seguridad y acceso 3](#_Toc135685957)

[6 Implementación de Ipsec 3](#_Toc135685958)

[6.1 Excepciones y reglas de Firewall 3](#_Toc135685959)

[6.2 Políticas de seguridad 3](#_Toc135685960)

[7 Enrutamiento y acceso remoto 3](#_Toc135685961)

[7.1 Servidor de enrutamiento en Windows Server 3](#_Toc135685962)

[7.2 Servicio de acceso remoto en Windows Server 3](#_Toc135685963)

[8 Servidor web 3](#_Toc135685964)

[8.1 Configuración del servidor web 3](#_Toc135685965)

[8.2 Redirección de solicitudes DNS 3](#_Toc135685966)

[9 Conclusiones 3](#_Toc135685967)

# Introducción

El presente documento presenta el diseño físico y lógico de la red de la empresa JJC Tecnología e Innovación. El objetivo principal de este diseño es establecer una infraestructura de red eficiente y segura que permita a los empleados compartir recursos, archivos y mantener una comunicación fluida dentro de la organización.

En este documento se detallan las decisiones tomadas en cuanto al diseño físico de la red, incluyendo la conexión entre los edificios y la disposición de los equipos. Asimismo, se aborda el diseño lógico de la red, que comprende la segmentación de subredes, direccionamiento, el estándar de nombres, la implementación de servicios de red como DHCP y DNS, y las políticas de seguridad y acceso establecidas por medio de Ipsec. Y la implementación de otros servicios como enrutamiento, acceso remoto y servidor web.

El diseño se ha adaptado a las necesidades específicas de JJC Tecnología e Innovación, buscando optimizar el rendimiento de la red, garantizar la confiabilidad de los servicios y proteger los datos corporativos.

A lo largo del documento, se describen detalladamente los aspectos clave del diseño físico y lógico, proporcionando información sobre las decisiones tomadas, las configuraciones realizadas y las justificaciones detrás de cada elección.

El diseño físico y lógico de la red de JJC Tecnología e Innovación se presenta con el propósito de establecer una infraestructura sólida y eficiente que promueva la productividad y el desarrollo tecnológico de la empresa.

# Descripción de la empresa y proyecto

**Empresa:**

JJC Tecnología e Innovación es una empresa especializada en la venta de productos electrónicos y la prestación de servicios de reparación. Con una amplia trayectoria en el mercado, la empresa se destaca por su compromiso con la calidad, la innovación y la satisfacción del cliente. JJC Tecnología e Innovación busca constantemente mejorar sus operaciones y fortalecer su presencia en el sector.

**Proyecto:**

El proyecto consiste en la implementación de una red intranet en JJC Tecnología e Innovación con el objetivo de mejorar la comunicación interna, optimizar el intercambio de recursos y fomentar la colaboración entre los empleados. La red intranet permitirá a los equipos de trabajo compartir archivos, acceder a herramientas y aplicaciones internas, y mantener una comunicación eficiente y segura.

Para lograr esto, se ha diseñado una infraestructura de red que abarca dos edificios de la empresa. El diseño físico contempla la disposición de equipos, la interconexión mediante routers y switches, y la implementación de servidores dedicados para ofrecer servicios clave. Por otro lado, el diseño lógico incluye la segmentación de subredes, la configuración de servicios como DHCP y DNS, implementación de políticas de seguridad, enrutamiento, acceso remoto y servicio web como servicios instalados en Windows Server. Cabe destacar que alguno de estos servicios requiere la implementación de otros roles como Active Directory.

A lo largo de este documento, se detallarán los aspectos clave del diseño físico y lógico de la red, proporcionando información detallada sobre las decisiones tomadas, las configuraciones realizadas y las justificaciones detrás de cada elección. De esta manera, se busca garantizar la implementación exitosa de la red intranet y sentar las bases para un funcionamiento eficiente y seguro de los recursos tecnológicos en JJC Tecnología e Innovación.

# Objetivos

**Objetivo general:**

Implementar una red intranet eficiente y segura en JJC Tecnología e Innovación para mejorar la comunicación, colaboración y eficiencia interna de la empresa.

**Objetivo específico**

1. Diseñar una infraestructura de red que considere la disposición de equipos, interconexiones y escalabilidad futura JJC Tecnología e Innovación.
2. Dividir la red en subredes lógicas, asignando rangos de direcciones IP adecuados a cada segmento.
3. Configurar un servidor DHCP principal para asignar direcciones IP de forma dinámica a los equipos de la empresa, y establecer servidores DNS para resolver los nombres de dominio internos.
4. Aplicar medidas de seguridad adecuadas, como políticas de firewall y restricciones de acceso a números de puertos, para proteger la red y los recursos de la empresa contra amenazas externas e internas.
5. Establecer servicios de enrutamiento para interconectar las diferentes subredes y permitir el acceso remoto seguro a la red interna de JJC Tecnología e Innovación.
6. Desplegar un servidor web interno y redirigir las solicitudes de los clientes a los recursos correspondientes.
7. Proporcionar capacitación y soporte técnico a los empleados de JJC Tecnología e Innovación para garantizar un uso efectivo de la red intranet y resolver posibles problemas técnicos.

# Diseño físico

## Diagrama de red

## Conexión de los edificios

## Equipos y disposición física

# Diseño lógico

## Diagrama de red

## Subredes y rangos de IP

## Direccionamiento

## Estándar de nombres

## Servidor DHCP

## Servidor DNS

## Políticas de seguridad y acceso

# Implementación de Ipsec

## Excepciones y reglas de Firewall

## Políticas de seguridad

# Enrutamiento y acceso remoto

## Servidor de enrutamiento en Windows Server

## Servicio de acceso remoto en Windows Server

# Servidor web

## Configuración del servidor web

## Redirección de solicitudes DNS

# Conclusiones