

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
Facultad de Ciencias  
Escuela Profesional de Ciencia de la Computacion  
Cod. CC312- Administracion de Redes  
Prof. Jose Martin Lozano Aparicio

**Proyecto**

**1. Contexto**

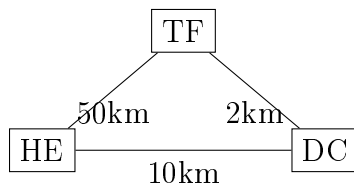
La Iglesia Catolica ha sido infiltrada por masones y comunistas. Estos infiltrados han hecho reformas en la moral y en la doctrina. Aquellos clergigos que se opusieron a los cambios fueron expulsados. Estos se agruparon y formaron una comunidad. Su ejemplo de vida y doctrina han logrado que mas jovenes quieran defender la verdadera fe. La comunidad ya tiene un seminario en diferentes partes del mundo. El seminario de Santa Gertrudis La Grande en los Estados Unidos cuenta con 500 seminaristas. El Seminario San Jose en Brasil cuenta con 200 seminaristas. Para la formacion de los seminaristas, los fieles de ambos paises han adquirido maquinas, switches y routers.

**2. Proyecto**

En este punto el alumnado va a obtener los requerimientos de implementación y cómo desarrollar el proyecto a trabajar.

**2.1. Estructura Organizativa de cada Seminario**

Se tienen tres edificios: Edificio de Teologia y Filosofia (TF), Edificio de Historia Sagrada y Estudios biblicos (HE), y Edificio de Derecho Canonico (DC). Están separados por las distancias indicadas:



### **2.1.1. Edificio de Teología y Filosofía**

En este edificio, el personal docente de Teología está compuesto por 7 sacerdotes, y el personal docente de Filosofía por 12 sacerdotes. No debe haber comunicación entre ambos personal docente. El edificio tiene capacidad para conexión de 300 puntos de dispositivos en el seminario San Gertrudis la Grande. En el seminario San José tiene para 270 puntos.

### **2.1.2. Edificio de Historia Sagrada y Estudios bíblicos**

En este edificio, el personal docente de Historia Sagrada está compuesto por 2 sacerdotes, y el personal docente de Estudios Bíblicos por 5 sacerdotes. No debe haber comunicación entre ambos personal docente. El edificio del seminario de Estados Unidos tiene capacidad para conexión de 200 puntos de dispositivos y el de Brasil tiene 100 puntos de conexión.

### **2.1.3. Edificio de Derecho Canónico**

El personal docente está compuesto por 5 docentes. El edificio de Estados Unidos tiene capacidad para 150 puntos de conexión, y el de Brasil tiene 50 puntos de conexión.

## **2.2. Diseño y Encaminamiento De Red**

El diseño de red y encaminamiento deberá tener los siguientes mecanismos y protocolos visto en las clases de teoría/práctica:

1. Diseño de redes/subredes y asignación de direcciones IP
2. Elementos de interconexión según necesidad de las redes (switch o router).
3. Estrategias de enrutamiento teniendo en cuenta los diferentes sistemas autónomos
4. Protocolos de enrutamiento intra-dominio e inter-dominio. Nos centramos en el enrutamiento dinámico con un protocolo teniendo en cuenta su estrategia principal.
5. Se deberá crear un a VLAN y demostrar su conexión. La elección de donde crearla se dejará a su criterio dadas las especificaciones del proyecto.

## **2.3. Servicios ofrecidos**

Además de todos los servicios que se han ido nombrando encontramos:

Servicios comunes a todos los sacerdotes

- No existe tráfico inter-edificio
- Todos los sacerdotes tienen acceso a la unidad común de su Edificio con permisos de escritura.

Servicios comunes a todos los seminaristas:

- Correo
- Unidad común de su Edificio con permisos de lectura.

Protocolos a nivel de aplicación necesarios

- DNS primario para todas las LAN y secundarios en cada LAN.
- DHCP en cada subred (puede configurarse en el router).
- Implementar un Firewall que monitoree tráfico de entrada y salida. Puede ser uno o varios dependiendo de la estrategia de seguridad que se debe justificar.
- Crear un(os) servicios Proxy para limitar el tráfico de entrada/salida según la estrategia utilizada

### **3. Implementacion**

#### **1. Proyecto en simulador (GNS3, Marionnet, Imunes)**

- Topologías física y lógica.
- Conexión WAN entre Seminarios.
- Ubicación de los servidores.
- Acceso Remoto.
- Direccionamiento IP.

#### **2. Administración de servicios**

- Políticas de Enrutamiento.
- Configuración DHCP.
- Configuración DNS.
- Políticas de seguridad.
- Servicio de correo en los servidores

### **4. Entrega**

El proyecto se conformara en grupos de tres. Presentaran un documento word donde estara el diseño de red o y estructura de la red en general. Esto se entregara el viernes 09 de Julio. Esto constituira 7 puntos de la calificacion. Cada grupo elaborara un video donde muestre la conectividad, la obtencion de IP dinamica, la evaluacion de hacer ping con el nombre en vez de la IP. En la conectividad se tomara en cuenta que no debe haber conectividad entre VLANs. Esto constituira 7 puntos de la calificacion. Esto sera el 16 de

Julio. Finalmente, 7 puntos de la calificación se darán a las exposiciones de sus trabajos. Esta exposición justificarán la política de seguridad y el protocolo de correo utilizado. Esto se hará el 22 de Julio. Observación: será obligatoria la asistencia de los miembros del grupo a la sesión de sustentación de los trabajos, en caso de que alguno no asista, su nota se anulará y se pondrá nota 01. Importante: las fechas se encuentran fijadas, por lo que cualquier entrega no realizada en la fecha no contará el puntaje. Si presentaran con retraso en las dos primeras entregas será menos dos puntos. El día de la exposición es inamovible.