

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA INFORMATICA
CATEDRA DE REDES III
Ing. Luz Murillo

PROYECTO

PLANTEAMIENTO: La empresa naviera NRG Pacific, quiere conectar sus distintas sedes a nivel mundial, para mejorar sus operaciones, ya que las distintas sucursales continentales podrán compartir información en tiempo real. La sede principal de la empresa se encuentra en New York (EEUU). Además, esta empresa tiene sucursales en puertos tanto en América como en Europa, como lo son Puerto Colon (Panamá), Londres (Reino Unido) y Barcelona (España).

En América la sede principal está en New York y se conectara con la otra sede de América a través de fibra óptica, las sedes en Europa, se conectaran a través de una empresa proveedora de servicios, la cual provee una conexión punto a punto a través de un router entre la sede de New York y la sede en Londres (Reino Unido), la otra sede en Europa se interconecta con Londres utilizando fibra óptica.

En la sede de Nueva York se dará conexión a tres equipos que contendrán las redes asociadas a los distintos departamentos, un primer equipo que se encuentra ubicado a menos de 50 metros del equipo que conecta con la sede de Panamá, este contendrá tres redes LAN una denominada **Gerencia General** que conectara 2 PC, 2 Teléfonos Ip y una impresora, otra LAN denominada **Operaciones** que tendrá conectadas 4 PCs, y una última LAN **Servidores** que conecta un servidor que funcionara como servidor DNS y Correos para todas las sedes. El segundo equipo estará ubicado a no más de 50 metros del primer equipo, y conectara también tres redes LAN. Una de ellas denominada **Sala de Control** compuesta por 4 PC y 3 teléfonos Ip, otra LAN denominada **Datos** donde estarán dos servidores, uno que será el servidor HTTP para la sede de New York y otro que almacenara datos. Una última LAN denominada **red inalámbrica New York**, en la cual se podrán conectar dispositivos como laptops, tableta u otros, de los oficiales y marineros, cuando pasan por las sucursales.

La sede de Panamá estará compuesta por tres equipos uno de ellos quien conecta con la sede de New York a través de un enlace de fibra Óptica, y que a su vez dará conexión a dos equipos más, uno ubicado a una distancia no mayor de 50 metros que conectara dos redes LAN la primera denominada **Oficinas** que constara de 5 PC, 2 Tel Ip y 1 impresora, y la segunda LAN denominada **Datos** que conectara dos servidores uno que será el servidor HTTP para la sede de Panamá y otro que almacenara datos. El segundo equipo dista del equipo concentrador que se conecta con New York no más de 100 metros y conecta dos redes LAN una denominada **Operaciones** que constara de 5 PC y 5 Tel IP. Y otra LAN denominada **red inalámbrica Panamá**, en la cual se podrán conectar dispositivos como laptops, tableta u otros, de los oficiales y marineros, cuando pasan por las sucursales.

La sede de Londres estará compuesta por tres equipo, el primero de donde deriva el enlace hacia la otra sede europea a través de fibra óptica y el enlace punto a punto del proveedor de servicios que nos conecta con New York. El segundo estará ubicado a no más de 50 metros del primero y conectara dos redes LAN, una denominada **Gerencia General**

que constara de 2PC, 1 Laptop, 3 teléfonos IP y dos impresoras. Otra LAN denominada **Operaciones** que conectara 4 PC. A no más de 50 metros del segundo equipo se encuentra el tercero que concentra tres redes LAN la primera la de la **Sala de Control** compuesta por 5PC y 3 Tel Ip, la segunda LAN denominada **Servidores** que conecta dos equipos servidores uno que será el Http para la sede de Londres y el otro para datos y una última LAN denominada **red inalámbrica Londres**, en la cual se podrán conectar dispositivos como laptops, tableta u otros, de los oficiales y marineros, cuando pasan por las sucursales

La sede en Barcelona estará compuesta por dos equipos uno de ellos quien conecta con la sede de Londres a través de un enlace de fibra Óptica, y que a su vez dará conexión a un equipo más, el primer equipo tiene conectado directamente una red LAN denominada **datos**, compuesta por un único servidor que funcionara como servidor Http a la sede de Barcelona. El segundo equipo estará ubicado a una distancia menor de 50 metros del primero y concentrara tres redes LAN una denominada **Gerencia** que conecta 2 PC, 2 Teléfonos convencionales y 2 Impresoras. Otra LAN denominada **Operaciones** con 4 PC y 4 teléfonos convencionales y Otra LAN denominada **red inalámbrica Barcelona**, en la cual se podrán conectar dispositivos como laptops, tableta u otros, de los oficiales y marineros, cuando pasan por las sucursales

La red en todas las sedes de América y Europa estará enrutada utilizando protocolo OSPF en una estructura de áreas donde las sedes de **New York**, **Londres** y del **Proveedor de servicios** corresponderán al área de backbone, La sede en América (**Panamá**) se conectara por el área 1 y la sede en Europa (**Barcelona**) será el área 2. Los equipos que conectan las sedes de **New York** con **Panamá** y **Londres** con **Barcelona** serán los que conecten las distintas áreas.

Todos los teléfonos ip y no ip deben ser configurados, estableciendo para ello una codificación que deben de diseñar y luego plasmar en el informe.

Las redes inalámbricas tendrán la consideración de que únicamente podrán acceder al servicio Web, esto a través del servidor DNS y HTTP, para revisar información concerniente a las operaciones de sus barcos tales como itinerarios, destinos, etc.

Los servidores Http de cada sede deberán de tener información sobre los horarios de salidas y llegadas de los barcos, destinos, cargamentos e identificación de los mismos y además el muelle donde estos embarcan o desembarcan, mostrado en sus páginas web, la cual se identificara como por ejemplo: www.nrglondres.com, esto dependiendo de la sede.

El servidor DNS será el encargado de traducir todas las URL, de la red a su dirección IP asignada (recuerde que los servidores hay que configurarlos con una dirección IP estática y los PC, impresoras y teléfonos Ip y tradicionales, utilizaran servidores DHCP en los routers asociados). En este mismo servidor se maneja el servicio de correos interno de la empresa naviera, el cual tendrá como dominio, @nrgpacific.com, el servicio de correos debe ser configurado en todos los usuarios de las **Gerencias** y en el caso de Panamá a los usuarios de las **Oficinas**. Dichas direcciones de correo serán designadas según el rol y la ubicación del usuario, Si por ejemplo tenemos un usuario de un PC en la gerencia de la sede Barcelona, su correo seria: operador-barcelona@nrgpacific.com

NOTA: Se debe configurar todos los correos a todos los usuarios especificados, de forma tal que cada PC será un usuario por lo que cada una deberá tener asociado una cuenta de correo.

Para configurar el protocolo de enrutamiento OSPF el ID de Proceso será identificado por el número de su grupo de trabajo. Para el direccionamiento IP, deberá de sumar al segundo octeto de la dirección IP dada (192.52.128.0/18) su número de grupo.

Ejemplo: Si su grupo se identifica con el número 10, entonces su dirección para trabajar será:

Dirección dada: 192.52.128.0/18 Dirección de trabajo: **192.62.128.0/18**

PRESENTACION:

El proyecto debe constar de un informe detallado de cada direccionamiento realizado así como los respectivos esquemas de interconexión, donde especifiquen direcciones IP asignadas por segmentos de red, el mismo además debe incluir listado de equipos con sus respectivos módulos existentes y si hubo la necesidad de expandir ese equipo también debe ser especificado, en el caso de los teléfonos ip deben emitir listados donde especifiquen que número fueron asignado a cada departamento, así como la red a la que pertenecen. Igualmente en el caso de los correos electrónicos, servidores y demás equipos y servicios asociados a nuestra red.

Así mismo deberán entregar el archivo con las configuraciones respectivas el cual deberá de ser entregado al correo electrónico Imclases2010@gmail.com. Y será objeto de revisión al momento de realizar la respectiva entrega e interrogatorio con relación al proyecto.

NOTA:

- El informe debe estar impreso y debe ser presentado junto al archivo digital al momento de la revisión de proyecto.
- En la presentación y revisión de proyecto deben estar presentes todos los integrantes del grupo.
- Recomendación usar versión de Packet Tracer 5.3.3.