



PROYECTO INDIVIDUAL

El proyecto es de carácter individual y debe de trabajarse aplicando todos los conocimientos vistos en clase además de una buena porción de investigación sobre los dispositivos que se pueden utilizar, precios, modelos y otros temas relacionados al curso. Para la entrega de este se deberá realizar un informe final el cual se espera que este lo más completo posible junto al archivo packet tracer.

El informe deberá entregarse Impreso en la fecha indicada y el archivo de Packet Tracer en el portal.

PROBLEMA

La empresa ABC, se dedica al manejo de proyectos en el sector financiero en el país y cuenta con 250 empleados.

Actualmente 50 empleados están en el área Financiera y Contable, 50 en el área de investigación de Mercados, 50 el área operativa, 75 en el área de ejecución de proyectos y 25 administrativos, y se ha decidido centralizar operaciones arrendando un edificio de 5 niveles. Además se encuentran 25 servidores en el área de TI en los cuales se debe de tener un acceso controlado al mismo y su comunicación debe de ser restringida y cuidada de posibles ataques.

El centro de datos se ubicará en el 3er nivel, donde se encuentra el área de TI, lugar en el cual se conectarán los dispositivos de red y servidores, así como la red de informática.

Se le contrata para realizar el diseño de la red con la cual se obtenga el mejor desempeño en las comunicaciones en los diferentes departamentos de la empresa e interdepartamentos.

La empresa cuenta con un buen presupuesto para crear su red de comunicaciones, así que podrá utilizar las tecnologías que considere convenientes (tanto en dispositivos de red como en cableado [cobre o fibra]). Sin olvidar que, a pesar de tener disponible, éste es de importancia en la toma de decisión de la empresa.

PRIMERA PARTE

Proponga la solución indicando que topología tendrá la red, tipo de red que utilizará, dispositivos (detallando sus características principales, marca y precio). Se recomienda que investigue sobre el tema de cableado estructurado en edificios y que base su solución utilizando el concepto de "BACKBONE", cableado horizontal y cableado vertical. Incluyendo dispositivos y técnicas que permitan dar un nivel de seguridad al área de servidores, investigue cuáles podrían ser útiles e inclúyalos en su solución. Las medidas de seguridad no las debe de incluir en el packet tracer pero sí en su diagrama y en su informe final.

Se espera para esta parte, como mínimo:



- Resumen Gerencial (en lenguaje simple para ser entendido por los dueños de la empresa)
- Documento técnico de la solución (en lenguaje técnico para ser entendido por otro ingeniero)
- Diagrama de la solución
- Presupuesto

SEGUNDA PARTE

Diseñe todas las subredes que considere necesarias para la solución, utilizando los rangos de ip adecuados y a través de técnicas de subnetting limite el número de host para que en cada nivel del edificio no se puedan tener más de 50 hosts (sin tomar en cuenta las direcciones de la puerta de enlace).

Para cada subred diseñada incluir:

- Identificador de Red
- Mascara
- Primeros 10 hosts
- Últimos 10 hosts
- Dirección de broadcast

Para esta parte deberá entregar como mínimo:

- Documento técnico en el que se especifique de forma ordenada el diseño del direccionamiento IP

TERCERA PARTE

Utilizar el Cisco Packet Tracer para crear un proyecto incluyendo todos los dispositivos que consideró y configurando los hosts con las direcciones ip diseñadas (por simplicidad podrá utilizar de 5 a 10 hosts por subred). Todas las comunicaciones deberán funcionar de forma adecuada. Para esta parte configurar el protocolo de ruteo que considere necesario para poder comunicar a todas las subredes del edificio.

Para esta parte se deberá entregar:

- Resumen de configuraciones realizadas
- Resumen de pruebas de conectividad realizadas
- Archivo del proyecto con extensión *.pkt

El día de la entrega como parte de la calificación, cada alumno pasara a exponer un tema que el catedrático solicitará, y tendrá hasta 2 minutos para exponerlo. Se deberá demostrar dominio de su solución, ya que en base a esta exposición se calificará el proyecto.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERIA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
REDES I
SECCIÓN 1
Ing. Manuel Santizo

