

Trabajo Práctico #3

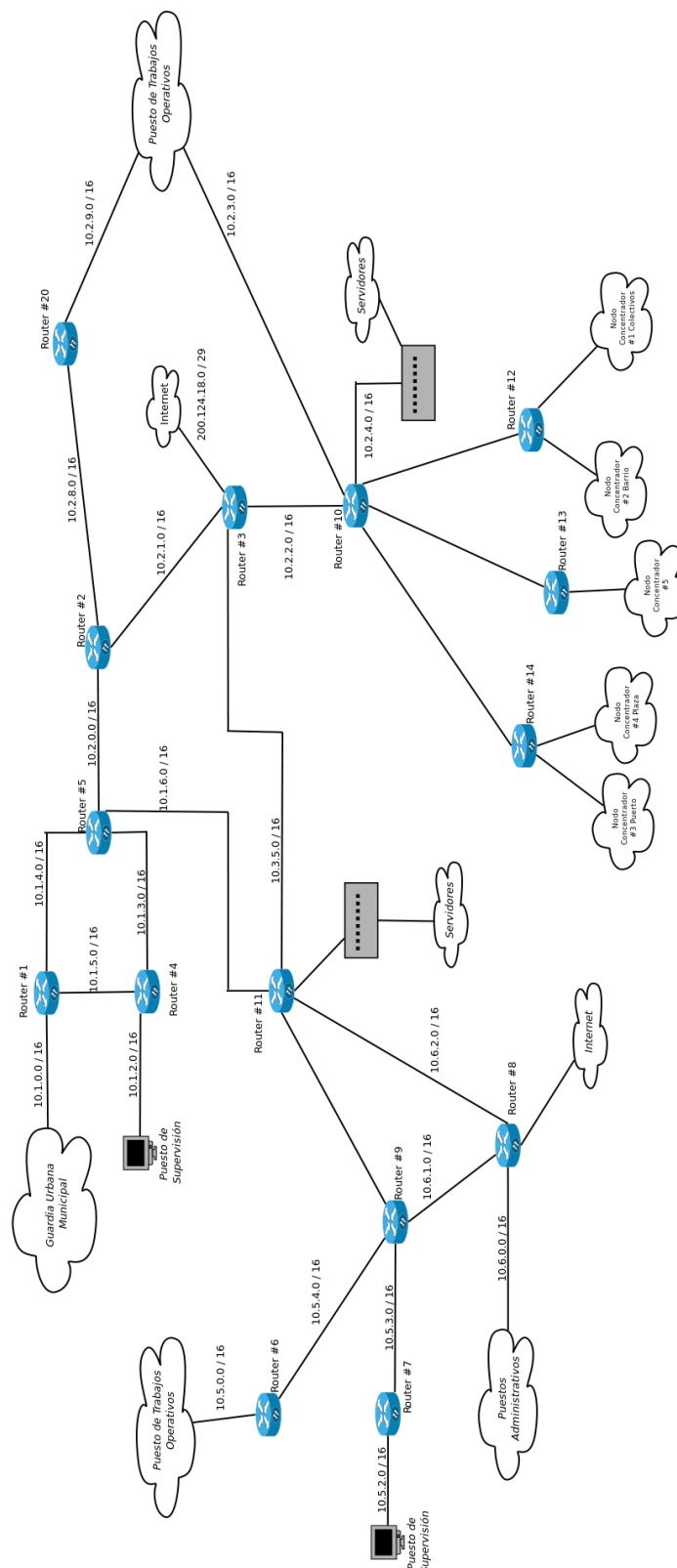
“Caso de Estudio – Diseño de Red”

Fecha de Entrega: 22/09/2016

Medina, Ma. Victoria [117024]

medina.vicc@gmail.com

En la siguiente imagen se presenta la topología de la red. La misma será adjuntada para poder visualizarla con mayor detalle.



Trabajo Práctico #3

“Caso de Estudio – Diseño de Red”

Fecha de Entrega: 22/09/2016

Medina, Ma. Victoria [117024]

medina.vicc@gmail.com

Algunas aclaraciones sobre la misma:

- ➔ GUM (Guardia Urbana Municipal)
 - ✓ Los routers #1, #5 y #4 engloban a GUM.
 - ✓ La nube “Guardia Urbana Municipal” encierra a la sala de monitoreo con 7 puestos de trabajo.
 - ✓ El router #5 funciona como router de borde con el Anexo GUM.
- ➔ El router #10 se conecta a un Switch el cual distribuye a los servidores de Almacenamiento, Grabación, Grabación Secundario, Administración. Los servidores poseen IP pública /29.
- ➔ El router #20 y el router #10 conectan a los puestos de trabajo operativos.
- ➔ El router #11 funciona como router de borde entre el Palacio Municipal y el GUM.
- ➔ Los routers #6, #7, #8, #9 engloban a la Sala de Situación. Los puestos operativos son 5 más un Puesto de Supervisión bajo los routers #6, #7 y #9.
- ➔ El Palacio Municipal lo engloban los routers #8 y #9.
- ➔ El router #9 funciona como router de borde con la Sala de Situación.
- ➔ El router #11 se conecta con un Switch el cual distribuye a los servidores de Web Mail, Web Primario y el Server Sistema. Además funciona como router de borde hacia los routers que administran a los Nodos Concentradores.
- ➔ Las redes internas a los edificios serán privadas.

Para garantizar la disponibilidad se establecieron enlaces redundantes entre la interconexión de distintos edificios y también, dentro de los mismos.

En el caso de los servidores de grabación, almacenamiento y cámaras en zonas de mayor seguridad se colocaran UPS o cualquier dispositivo que permita el funcionamiento continuo ante cualquier desperfecto.

El software requerido para brindar el servicio será el siguiente:

- ◆ Servidor Web --> Apache
- ◆ Servidor SMTP --> Exchange
- ◆ Servidor DNS --> Bind
- ◆ Servidor Base de Datos --> Postgres
- ◆ Servidor App --> Apache TomCat
- ◆ Software para Conexión a Internet: Firewall y NAT.

Contrato de SLA

Se especifica para el Palacio Municipal como el Data Center la salida a Internet:

- Máximo RTT: 150ms (se toma como referencia www.google.com.ar).
- Jitter: 35ms (como máximo).
- Ancho de Banda: 6Mbps, simétrico.
- Tiempo sin disponibilidad de conexión mensual 2 hrs.
- Máximo tiempo continuo de indisponibilidad 1hr.
- Asistencia técnica 7X24.

Trabajo Práctico #3

“Caso de Estudio – Diseño de Red”

Fecha de Entrega: 22/09/2016

Medina, Ma. Victoria [117024]

medina.vicc@gmail.com

- Pérdida de paquetes: No debe superar al 1% de los paquetes transmitidos.

Especificación para redes internas:

- Máximo RTT: 100ms (se toma como referencia www.google.com.ar).
- Jitter: 30ms (como máximo).
- Ancho de Banda: 10Mbps, simétrico.
- Tiempo sin disponibilidad de conexión mensual media hora.
- Máximo tiempo continuo de indisponibilidad: 20 minutos.
- Asistencia técnica 7X24.
- Pérdida de paquetes: No debe superar al 0,5% de los paquetes transmitidos.

Para la configuración del monitoreo de la red se empleara el protocolo SNMP junto con la herramienta Nagios. La misma, recolectará estadísticas de funcionamiento y rendimiento de las cámaras, estaciones de trabajos, servidores y demás. Ante cada falla de suministro eléctrico, se encenderán el equipamiento de suministro alternativo (UPS) enviando una alarma para advertir que se opera bajo condiciones no usuales.

Software de Monitoreo de Red		
Recurso	Umbral	Alarma
Server de Grabación	10 minutos de indisponibilidad	Envío de e-mail
Server de Almacenamiento	Uso inferior 70% de la capacidad	Envío de e-mail
No respuesta de dispositivos	10 intentos para cámaras y 15 intentos para el resto	Envío de e-mail
Server Web	Uso inferior 70% del uso	Envío de e-mail