

TRABAJO PRACTICO FINAL-REDES 2

Su equipo de trabajo fue una de las empresas pre-seleccionadas para elaborar una propuesta de solución para la empresa "Toki-tech". En función de los costos, especificaciones técnicas y detalles de implementación, dicha empresa seleccionará y contratará la mejor propuesta. Para ello su grupo de trabajo deberá presentar la documentación correspondiente, teniendo en cuenta la inspección de sitio realizada por los ingenieros de la empresa "Toki-Tech" y los requerimientos planteados por la gerencia.

La empresa "Toki-tech" se dedica a procesar todas las transacciones que se generan en los sistemas de homebanking de sus clientes (bancos).

Cuando "Toki-tech" inició sus actividades solo tenía un cliente, "Banco Coin". La cantidad de transacciones que se llegaban a procesar por mes era de 15.000 por lo que la cantidad de datos que circulaban por sus sistemas no superaba los 10 megas por mes (341 kb por día). En los últimos meses "Toki-tech" consiguió cerrar contrato con 15 nuevos clientes lo que prevé que la tasa de transacciones aumenten a un total de 250.000 transacciones mensuales.

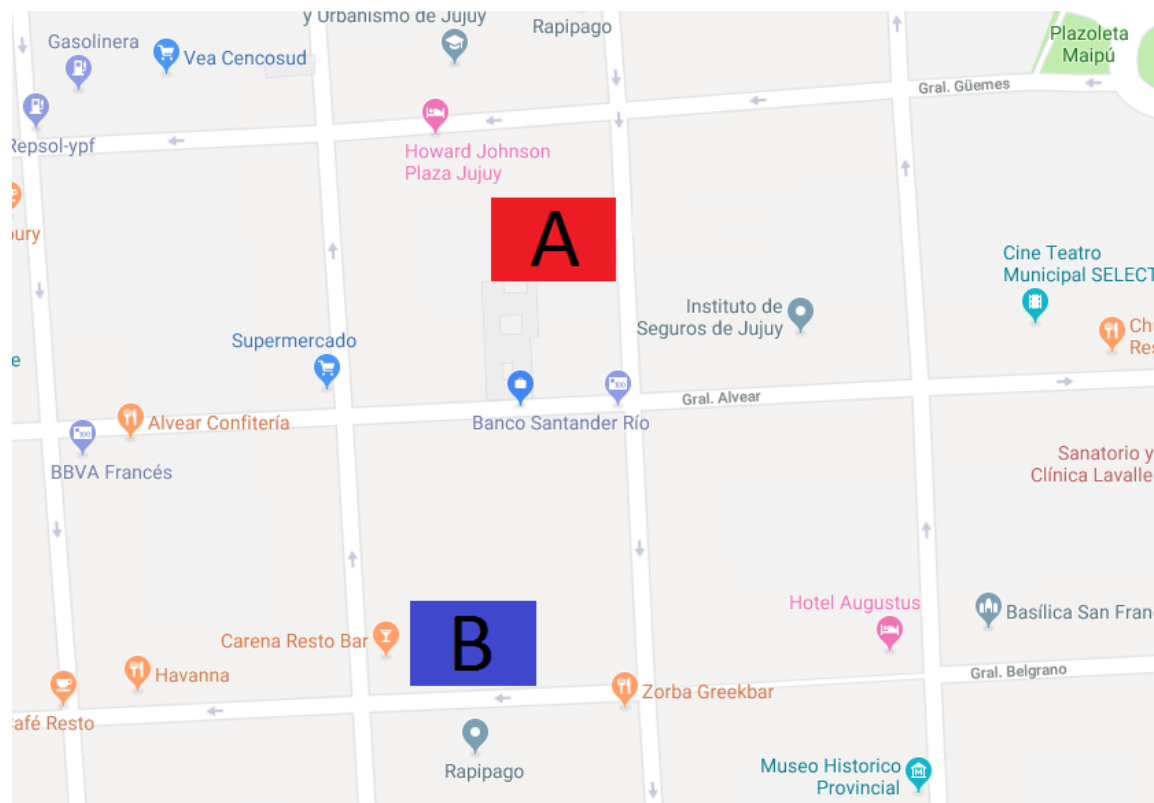
Los ingenieros de "Toki-Tech" realizaron un trabajo de análisis y resultó que la infraestructura actual no es lo suficientemente sólida para poder dar soporte a las transacciones que se prevén.

El mismo análisis detectó que la conectividad dentro del edificio (todas las computadoras se comunican por wifi) no era lo suficientemente segura y robusta para que los usuarios manipulen los datos (un usuario podría llegar a esperar 20 minutos para poder ver un reporte de transacciones históricas de un banco).

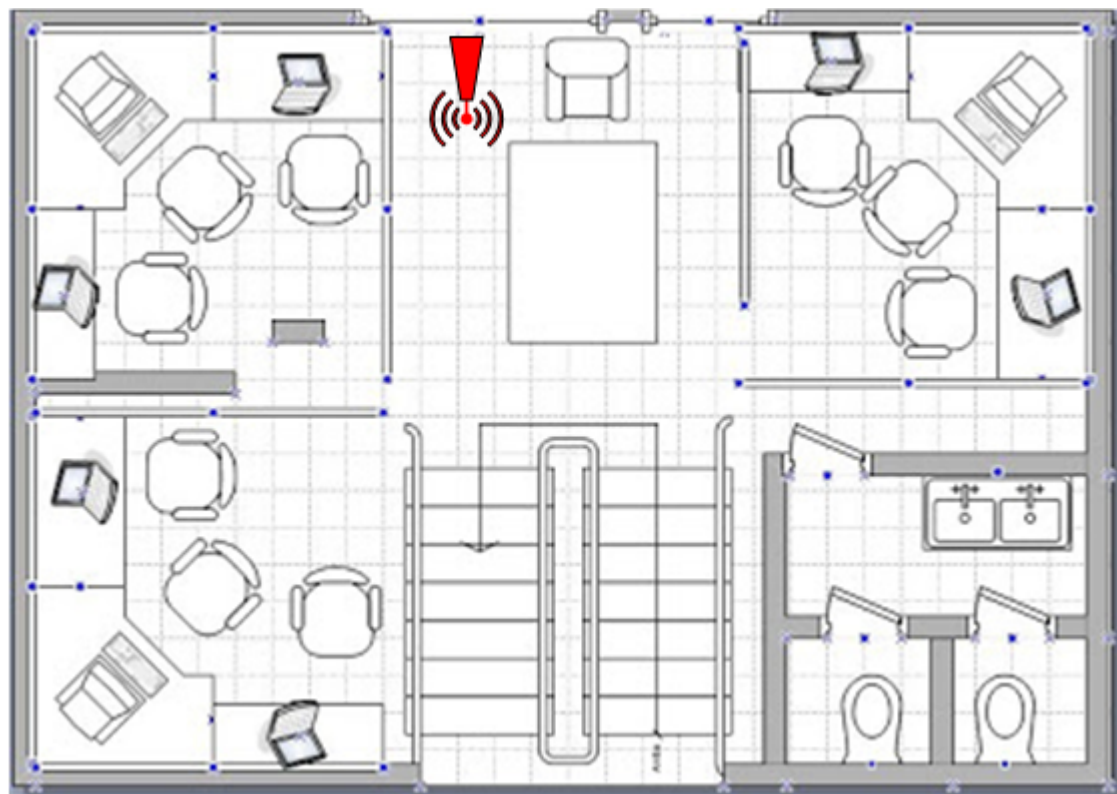
La gerencia de "Toki-Tech" decidió comprar un segundo edificio a dos cuadras del edificio principal en donde alojará un segundo data center que actuará como una réplica del principal y como respaldo en caso de que el principal se vea comprometido.

En este segundo edificio, las oficinas se cablearán desde la planta baja, con idéntica distribución de oficinas que las del edificio principal.

La distancia entre ambos edificios se ve a continuación.



El edificio principal cuenta con un subsuelo (en donde está alojado el datacenter principal), una planta baja en donde se atiende al público y luego tres pisos hacia arriba en donde se encuentran las áreas internas (contabilidad, administración, etc.). La distribución interna de los pisos 1 al 3 es la misma y se ve a continuación.



Dimensiones:

- Superficie de cada piso 48 m² (6 x 8).
- Altura de cada piso: 3,5 m
- Cantidad de estaciones de trabajo por piso: 9

Se pretende que el segundo edificio sea una réplica del primero.

La gerencia de “Toki-Tech” necesita:

1. Quitar los puntos de acceso wifi de cada piso y reemplazar la conectividad por cable de los pisos 1 al 3 (planta baja ya está cableada).
2. Determinar qué tipo de conexión debe haber entre los datacenter primario y secundario. Debe tener en cuenta que la conectividad planteada debe ser lo suficientemente robusta para evitar la pérdida de datos durante la transmisión.
3. Costo total del proyecto.

Con estos tres objetivos se le pide a usted y su equipo lo siguiente:

1. Determinar y justificar el tipo de conectividad entre ambos edificios.
2. Elaborar los planos arquitectónicos de cada nivel del edificio.
3. Elaborar plano esquemático de distribución de red LAN y dispositivos de red. Justifique por qué eligió el esquema.
4. Determinar los componentes de la red y porque los necesita.
5. Determinar la ubicación de los Rack y su contenido.
6. Elaborar cronogramas de desarrollo del proyecto (Gantt). El cronograma debe contener la siguiente información:
 - a. Nombre de la tarea.
 - b. Nombre de la tarea que se debe finalizar antes de iniciar la actual (dependencia).
 - c. Fecha de inicio.
 - d. Fecha de fin.
7. Elaborar un presupuesto con los costos de implementar la solución propuesta. El presupuesto debe incluir:
 - a. Precio y cantidad de cada equipo a utilizar (eje: switch, rack, AP, etc.)
 - b. Precio y cantidad de materiales necesarios para realizar la conectividad (eje: fibra monomodo, fibra multimodo, rosetas, etc.)
8. ¿Cómo cambiaría la respuesta del ítem 1 y el presupuesto si el edificio secundario estuviese ubicado a 2 km del edificio primario?.
9. ¿Cómo cambiaría el contenido del rack si es que la gerencia decidiera que convivan un punto de acceso en cada piso junto con el cableado?
10. Si el edificio tuviese 15 pisos, ¿en cuál de ellos ubicaría el MDF y el POP?