**Universidad Técnica Nacional**Sede San Carlos  
  
Ingeniería del Software  
  
  
  
 Telemática  
   
 

Profesor:  
  
Marcos Castro  
   
 

Responsable:  
   
   
Ricardo Rojas Rodríguez  
   
   
 

Alajuela, Costa Rica

   
Julio, 2019

**Introducción**

Realizar un diseño utilizando una topología de excelencia con el fin de obtener un óptimo rendimiento en las conexiones de la central de las termalitas, creando conexiones a dichas sucursales siendo estas interconectadas entre sí, obteniendo la posibilidad de una conexión entre sucursales por la misma red.

También la topología se creará individualmente en cada sucursal existente, escogiendo la conexión por medio de red wifi como solucionador de equipo de cómputo, para en un futuro optar por una mayor cantidad de computadoras conectadas sin la necesidad de la presencia de cables, ahora bien, con la creación de las topologías tanto en la central de conexiones como en las sucursales se emplearán para eliminar cualquier fallo de conexión en la red.

Para lograr esto se colocarán varios cables, los cuales serán los encargados de la correcta conexión a la sucursal, de tal modo, de que si llegara a caer los cables dicha conexión continuaría con su normal funcionamiento tanto en el spa como también en las habitaciones y otros servicios de los cuales de ser lo contrario no contaría con la conexión

Las conexiones para móviles se separan con dos tipos de conexiones, la primera será para la utilización de los huéspedes y la segunda para el uso exclusivo de los colaboradores del hotel, de tal manera que estos no intervengan con las velocidades predefinidas en cada conexión.

**Topología para utilizar**

Topología de estrella: Esta topología seria en cada rama de las sucursales.

Topología Mixta en la conexión central cada una de las conexiones, se entrarían en una conexión estrella, con una conexión en malla.

**Ventajas:**

1. Al tener una topología tan extensa como de una conexión de diferentes nodos, la red tiende a ser más estable.
2. La conexión al ser también en malla crea un ajuste en la caída si un cable falla existe otro que lo sustenta.
3. Al usar la topología estrella esto permite que cada conexión sea individual, si un puerto se quema en un pc en específica, las demás continuarían con un buen funcionamiento.

**Desventajas:**

1. Este Tipo de conexión es muy cara
2. Si el Swicth deja de funcionar todo dejaría de funcionar,
3. Se limitan por departamento las conexiones, esto por la cantidad de conexiones que acepte el Switch.

**Switches Administrables**

En el Diseño se emplearan switches administrables a pesar del alto valor económico para lo que se requiere es necesario obtener estos dispositivos, la razón de la por que un Switches administrable es la solución ya que como el nombre lo dice son de una mejor administración ya que me permite ver que sucede en la red, y reaccionar mejor cuando se presenten errores o problemas de red también me permite implementar tecnologías como las VLANs que Ayudan a Optimizar el tráfico, mejorar la seguridad, se le tiene una mejor flexibilidad para reaccionar ante el crecimiento de la red que es lo que se espera a futuro en el hotel

**Cables para utilizar**

En este caso los cables que se utilizaran son los cables de par trenzado, RJ45 para las conexiones router a máquinas, luego las conexiones que son desde el distribuidor son cables de fibra Óptica,

**Tipo de conexión a internet**

Para el hotel utilizará una conexión de fibra óptica con una capacidad de 100Mb/s.

Para cada una de las oficinas se utilizará una conexión de fibra óptica de 50Mb/s

**Red inalámbrica**

Se utilizará una red inalámbrica para huéspedes, separada de la red de los empleados, con contraseña, también para las conexiones de las sucursales se utilizará la conexión Wifi

**Conclusión**

1. Se concluye que topología es la mejor a utilizar, para el caso de fallos de conexiones,
2. Se concluye que el internet mínimo es de 100M para obtener un buen rendimiento a la hora de la contratación de nuevo personal o de la llegada de muchos huéspedes al hotel y que de esta manera no se caiga ni se baje la velocidad de esta.
3. Se concluye que los cables y conexiones a utilizar son las optimas debido a las conexiones que debemos utilizar en las pc deben de ser las de un par trenzado y para las conexiones externas el internet debe de ser con fibra óptica con alta banda ancha.