**PROYECTO**

Caso de estudio: "Diseño de una Red de Datos para un Hotel Temático de Disney con Servicios Avanzados para **X** Huéspedes y Espacios Recreativos"

Descripción del caso de estudio: Imaginemos un lujoso hotel temático de Disney ubicado en un lugar mágico (parque Disneyland París en Francia) con capacidad para **X** huéspedes, y que ofrece una amplia gama de servicios e instalaciones. El objetivo del ejercicio es diseñar una internetworking que proporcione conectividad para todos los servicios, garantizando una experiencia excepcional para los huéspedes y empleados.

Información sobre el hotel y sus servicios:

1. Capacidad del hotel: **X** huéspedes.
2. Sala de conferencias: Espacio para **Y** personas con necesidades de conectividad para dispositivos personales y equipos de presentación.
3. Salón de videojuegos: Un área de entretenimiento equipada con **Z** consolas de videojuegos y máquinas recreativas con requisitos de conectividad para permitir la descarga de contenido y competiciones en línea.
4. Piscina: Espacio al aire libre donde los huéspedes desean mantenerse conectados y compartir momentos a través de redes sociales y servicios de transmisión.
5. Restaurante: Un restaurante temático que ofrece a los huéspedes un servicio web para revisar menús, realizar pedidos y compartir experiencias culinarias.
6. Parqueaderos: Amplio estacionamiento con conectividad para brindar un acceso sencillo a los huéspedes.
7. Habitaciones (3): Espacios inteligentes para garantizar una mejor experiencia de usuario. El número máximo de huéspedes de cada habitación es 5.
8. Centro de Datos: Espacio que concentra la infraestructura de red (servidores, switch de distribución, router de borde)

Requerimientos del diseño de la red:

1. Internet inalámbrico: Se requiere una red Wi-Fi en las áreas recreativas (piscina y sala de videojuegos), restaurantes y parqueaderos.
2. Conectividad en habitaciones: Cada habitación debe estar equipada con un ordenador para navegar por internet, una conexión de red para la televisión inteligente, y acceso a la habitación al detectar la presencia de los huéspedes en las puertas inteligentes que a su vez activan la iluminación de la habitación.
3. Todos los huéspedes tendrán acceso a Internet mediante la conexión de la infraestructura empresarial con el ISP.
4. Escalabilidad: La red debe ser capaz de adaptarse al crecimiento futuro del hotel y soportar un aumento en el número de dispositivos conectados (50 dispositivos adicionales).
5. Conectividad WAN: El hotel se conecta con otro hotel con similar infraestructura que se encuentran en el parque temático Disney World en Orlando que se encuentran geográficamente distantes.
6. Administración remota segura: Los administradores deben ser capaz de acceder a los dispositivos routers de borde y switches de distribución desde cualquier red.

Tareas a realizar:

1. Elaborar un diseño de red que incluya la topología, la disposición de los switches y routers para garantizar una cobertura óptima.
2. Definir un esquema de direccionamiento eficiente, considerando la cantidad de dispositivos y la posibilidad de crecimiento futuro.
3. Planificar la implementación de la red, incluyendo la instalación de equipos, configuraciones y pruebas. Utilizar VLANs para cada una de las redes que se implementen.
4. Utilizar enlaces redundantes para hacer frente a posibles fallos o interrupciones en los enlaces principales de la red.
5. Los servidores se ubicarán en el Centro de Datos del Hotel.