

Actividades de consolidación

Juan Carlos Navidad García

1. Enumera los principales estándares que conforman la normativa de referencia para los SCE en tu país.

España hace una adaptación de la normativa europea, esta adaptación de los estándares las lleva a cabo AENOR y su resultado son las UNE EN. Los más importantes son: UNE EN 50173, UNE EN 50174, UNE EN 50346 y UNE EN 50310.

2. ¿De qué otros estándares proceden los que has enumerado en la pregunta anterior?

La normativa española se basa en la europea (EN) publicados por la CEN/CENELEC

3. ¿Qué aplicaciones pueden funcionar en un SCE?

Posibilidad de integración de una gran variedad de servicios:

- Servicios de voz.
- Servicios de datos
- Servicios de control (como climatización, alumbrado, sensores y alarmas, control de acceso videovigilancia)

4. ¿Se utiliza el mismo tipo de cables en todas las aplicaciones de un SCE?

No, hay diferentes tipos de cable para las diversas aplicaciones de un SCE, como por ejemplo UTP, FTP, STP, cableado de cobre y cableado de fibra óptica.

5. ¿Qué ventajas ofrece el hecho de implantar un SCE en una empresa en lugar de utilizar un diseño propio no basado en estándares?

Está diseñado en topología de estrella, en un caso de daño o desconexión solo estaría dañada una parte.

Se gastan recursos en una sola estructura decableado, y no en varias.

Se evita romper paredes para cambiar circuitos o cables, lo que además, provoca cierres temporales o incomodidades en el lugar de trabajo.

Un sistema de cableado estructurado permite mover personal de un lugar a otro, o agregar servicios a ser transportados por la red sin la necesidad de incurrir en altos costos de recableado.

6. ¿Cuál es la vida útil en años deseables para un SCE?

Mínimo tiene que durar diez años.

7. Indica qué subsistemas podemos encontrar en un SCE y qué espacios y elementos funcionales y estructuras podemos encontrar en cada uno de ellos.

Subsistemas:

- Subsistema de cableado troncal de campus
- Subsistema de cableado troncal de edificio
- Subsistema de cableado horizontal

Espacios:

- Área de trabajo
- Sala de telecomunicaciones
- Sala de equipamiento
- Instalación de acceso

Elementos funcionales:

- Distribuidor de campus
- Distribuidor de edificio
- Distribuidor de planta
- Cableado troncal de campus
- Cableado troncal de edificio
- Cableado horizontal
- Roseta
- Punto de consolidación

8. ¿Qué es un panel de parcheo?

Todos los cables de un subsistema cableado estructurado terminan por uno de sus extremos, en un conjunto de paneles que albergan los conectores necesarios para establecer, posteriormente, una conexión del cable con el elemento de red correspondiente. Además, contienen un conjunto de etiquetas para identificar fácilmente cada uno de los cables conectados a ellos. Los paneles encargados de todo esto se llaman paneles de parcheo.

9. ¿Qué ventajas ofrece utilizar paneles de parcheo en lugar de conectar directamente los cables de las rosetas a los dispositivos de red?

Permiten diferenciar entre las partes fijas y variable de un subsistema SCE, la parte fija queda a un lado del panel y la variable al otro lado de este y permite etiquetar mejor cada extremo del subsistema, con lo que mejora el procedimiento de administrativo.

10. ¿Cómo se interconectan los elementos de distintos subsistemas entre sí?

- Con interconexión: El elemento se conecta directamente al panel a través de un cable que recibe el nombre de cable o latiguillo de dispositivo (Interconexión entre un switch y panel de parcheo).
- Conexión cruzada: El elemento no se conecta directamente al panel, sino que se encuentra conectado a la parte fija de un panel de parcheo intermedio.

11. ¿Cuál es la longitud máxima que puede tener los distintos cables que podemos encontrar en el subsistema de cableado horizontal?

Máximo 100 metros.

12. Compara las clases y categorías del ISO/IEC 11801 con las del estándar ANSI/TIA 586 C.

El estándar internacional ISO/IEC 11801 especifica sistemas de cableado para telecomunicación de multipropósito cableado estructurado que es utilizable para un amplio rango de aplicaciones.

ANSI/TIA-568 es un set de estándares de cableado comercial para productos y servicios de telecomunicaciones. Hay dos tipos: T568A y T568B.



13. ¿Qué son los conectores RJ 45 e IDC 110 y dónde los encontramos?

Pueden ser tanto tomas como conectores para el cableado balanceado de cobre de categoría 5e.

14. ¿Qué criterios se deben seguir a la hora de canalizar el cableado para minimizar las interferencias electromagnéticas?

Utilizar cables apantallados (STP o FTP). Para que estos funcionen deberán de tener puestas a tierra en cada uno de los extremos del cable, bien instaladas y si perder el apantallamiento. Otra opción es utilizar Fibra Óptica inmune a este tipo de interferencias.

15. ¿Que son los armarios de telecomunicaciones? ¿y las unidades rack?

Un armario de telecomunicaciones es el área utilizada para el sistema de cableado de telecomunicaciones exclusivamente.

Una unidad rack es una unidad de medida usada para describir la altura del equipamiento preparado para ser montado en un armario rack.

16. ¿Por qué es importante el sistema de puesta a tierra en un SCE?

La puesta a tierra es fundamental para evitar daños a los equipos interconectados en un SCE por corrientes eléctricas no esperadas como bajones de tensión, apagones o cortos.

17. ¿Cómo se deben etiquetar los distintos elementos de un subsistema horizontal de un SCE?

Los elementos se deberán tener un identificador unívoco e inequívoco. Además, si procede, deben estar etiquetados de forma permanente, clara y visible.

18. ¿Qué documentación básica debe mantener actualizada el administrador de un SCE?

- Base de datos con todos los elementos del SCE y su interrelación.
- Diagramas y planos con la ubicación e identificación de cada uno de los elementos del SCE.
- Registros de cambios y de resultados con todas las acciones realizadas en el mantenimiento del SCE y el resultado de las pruebas aplicadas.
- Informes extraídos de la base de datos y de los registros de cambios y de resultados que permitan visualizar rápidamente el estado actual del SCE y de sus componentes.

19. ¿En qué consiste el mantenimiento preventivo y por qué es importante?

Es el mantenimiento que se hace de vez en cuando para encontrar cualquier tipo de fallo o incluso algo que necesite mantenimiento. Es importante para evitar que se produzcan problemas en el SCE o detectarlos antes de que lo sean. Así el SCE podrá durar los diez años mínimo.

20. ¿Qué son las herramientas de punch down?

Una herramienta de punch down se utiliza para introducir los hilos de un cable UTP, STP o FTP en una roseta (RJ-45 hembra).

21. ¿En qué se diferencia la certificación del enlace y la del canal?

La certificación del enlace permite garantizar el cumplimiento de la normativa de la parte fija de la instalación y la del canal la parte variable de la instalación.

22. ¿Mediante qué instrumento y de qué manera se certifican el enlace y el canal en un SCE?

Mediante un certificador de red.

Constan de dos aparatos, cada uno de los cuales se conecta a un extremo del enlace o del canal, mediante un latiguillo de prueba que forma parte del certificador, y está calibrado para que no afecte a sus medidas. El resultado del certificador es “apto” o “no apto” para la clase que se quiere certificar.