# Introducción

Cada sistema de comunicación tenia sus propios requisitos sobre el tipo de cableado necesario

* Sistema telefónico: utilizaba muchos pares de cable paralelo
* La red de equipos: podría estar formada por servidores con cableado del propio fabricante
* Redes ethernet 10Base2
* Circuito cerrado con televisión para seguridad cable coaxial grueso RG-59

Estos sistemas podían coexistir de forma independiente en el mismo edificio, cada uno de los cuales, definiendo su tipo de cable, conectores procedimientos.

Por todo esto, la organización americana de EIA (Electronic Industries Alliance) a petición de la industria, publico en 1985 el estándar EIA 568 que ha sufrido varias revisiones hasta nuestros días

A partir de entonces, otras organizaciones han ido desarrollando estándares para diferentes usos, tanto en edificios comerciales como residenciales

Actualmente, existen diversos organismos implicados en la elaboración de los diferentes estándares de cableado estructurado.

* TIA (telecommunications Industry Association)
* ANSI (American National Standards Institute)
* EIA (Electronic Industries Allieance)
* ISO (International Standards Organization)
* IEEE (Instituto de ingenieros eléctricos y electrónica)
* CENELEC (Comité europeo de normalización electrotécnica)

Los dos principales estándares son:

* ANSI/TIA/EIA 569
* Normas de espacios y recorridos de telecomunicaciones en edificios comerciales: defines salas, armarios y canalizaciones por las que viajan los cables
* ANSI/TIA/EIA 568
  + Cableado de telecomunicaciones en edificios comerciales
    - Especifica los requisitos mínimos que debe cumplir el cableado
    - Especifica la topología y distancias recomendadas
    - Define los parámetros de desempeño de los cables

# Sistemas de cableado estructurados

Es la infraestructura de cable destinada a transportar las señales de información y control en una edificación

Es un sistema de cableado de telecomunicaciones genérico, que incluye cables, canalizaciones, conectores, etiquetas, espacios y demás dispositivos que soporta ambientes multiprotocolo o multifabricantes y cumple con los estándares de la industria

La instalación de estos elementos debe respetar los estándares previstos para que un despliegue de cableado se pueda calificar como cableado estructurado.

# Objetivos

Cubrir las necesidades de los usuarios durante la vida útil del edificio

El cableado estructurado trata de especificar una estructura de cables para empresas y edificios residenciales que permite:

* Unificar todo el tendido de cable: voz, datos, video, alarmas, etc.
* Independizar el cableado de las aplicaciones
* Realizar cambios en el edificio y en la distribución de los puestos de trabajo
* Administración y mantenimiento mas sencillo
* Proyectar una duración a largo plazo (más de 15 años)
* Documentar los elementos y el proceso de instalación

## Características

Flexibilidad para poder ampliar o reconfigurar sistemas

* En el diseño se debe prever cuanto se puede crecer

Integración de diferentes servicios como voz, datos, video

Afecta al rendimiento de la red, el 75% de los fallos de una red proviene del hardware. Por tanto, se debe tener un buen sistema de cableado.

Ahorro a largo plazo porque es más sencillo su mantenimiento y se reducen de forma significativa el número de horas de trabajo.

Un SCE debe estar diseñado para un mínimo de 15 años

# Elementos básicos de un SCE

Los elementos básicos que podemos distinguir dentro de un sistema cableado estructurado son:

* Espacios
  + Acometida de red o telefónica
  + Cuartos de telecomunicaciones (TC) o cuartos de equipamiento (ER), los cuales suelen estar en las plantas bajas o sotanos
  + Áreas de trabajo (WA)
* Elementos pasivos
  + Cableado horizontal y vertical
  + Rosetas (TO-Twlwxommunications Outlets)
  + Paneles de parcheo (HC-Patch panels) estarán dentro delos armarios
  + Armarios (RACK)
* Elementos activos
  + Puntos de acceso inalámbricos
  + Conmutadores (switches)
  + Enrutadores (routers)
  + Cortafuegos (firewall)
  + Servidores (correo, antivirus, backup)