

# Videovigilancia: CCTV usando video IP

AF: 40189

## OBJETIVO

- DETERMINAR EL CONCEPTO DE SISTEMA DE CCTV.
- CONOCER LA EVOLUCION QUE HAN TENIDO LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA POR VIDEO
- APRENDER EL FUNCIONAMIENTO DE UNA CAMARA IP.
- APRENDER LAS TECNOLOGIAS EXISTENTES DE REDES IP.
- SABER COMO GESTIONAR UN VIDEO IP.

## ÍNDICE

### Tema 1: Introduccion al video

IP 1.1. ¿Qué es un sistema de CCTV? 1.1.1. Componentes de un sistema de CCTV clásico 1.2. ¿Qué es el video IP? 1.2.1. Definición 1.2.2. Ventajas de la videovigilancia IP respecto a los sistemas analógicos 1.2.3. Aplicaciones de la videovigilancia IP 1.3. ¿Qué es una cámara de red? 1.3.1. Definición 1.4. ¿Qué es un servidor de video? 1.5. ¿Qué es el software de gestión de video? 1.5.1. Definición 1.5.2. Criterios para la selección de un sistema de gestión de video Lo más importante Autoevaluación

### Tema 2: La evolucion de los sistemas de vigilancia por video

2.1. Sistemas de circuito cerrado de tv analógicos usando VCR 2.2. Sistemas de circuito cerrado de tv analógicos usando DVR 2.3. Sistemas de circuito cerrado de tv analógicos usando DVR de red 2.4. Sistemas de video IP que utilizan servidores de video 2.5. Sistemas de video IP que utilizan cámaras IP 2.6. Evolución funcional de los sistemas de videovigilancia Lo más importante Autoevaluación

### Tema 3: La generacion de la imagen

3.1. Sensores ccd y cmos 3.1.1 Sensor ccd 3.1.2 Sensor cmos 3.2. Barrido progresivo frente al barrido entrelazado 3.2.1 Barrido entrelazado 3.2.2 Barrido progresivo 3.3. Compresión 3.3.1 Compresión de imágenes fijas 3.3.2 Compresión de video 3.4. Resolución 3.4.1 Sistemas de televisión analógica 3.4.2 Sistemas de televisión digital 3.4.3 Sistemas informáticos 3.5. Funcionalidad día y noche Lo más importante Autoevaluación

### Tema 4: Consideraciones sobre las camaras IP

4.1. Utilización de cámaras IP 4.1.1. La luz 4.1.2. Las lentes 4.1.3. Procesamiento de la imagen 4.1.4. Buenas prácticas en el uso de cámaras IP 4.2. Uso de cámaras analógicas con servidores de video 4.2.1. Prestaciones de un servidor de video 4.2.2. Servidores de video montados en rack 4.2.3. Servidores de video monopuerto y multipuerto 4.2.4. Servidores de video con cámaras PTZ y domo 4.2.5. Decodificador de video 4.3. Instalación y protección de cámaras IP 4.3.1. Instalación 4.3.2. Tipos de montaje 4.3.3. Protección 4.4. Audio en cámaras IP 4.4.1. Introducción 4.4.2. Dispositivos de audio y sus ajustes acústicos 4.4.3. Modos de audio 4.4.4. Compresión de audio 4.4.5. Sincronización de audio y video Lo más importante Autoevaluación

### Tema 5: Las tecnologias de red IP

5.1. Ethernet 5.1.1. Definición de Ethernet 5.1.2. Elementos de una red Ethernet 5.1.3. La trama Ethernet 5.1.4. Tecnologías Ethernet 5.2. Alimentación a través de Ethernet 5.3. Inalámbrico 5.4. Métodos de transporte de datos 5.5. Seguridad en redes 5.5.1. Autenticación mediante nombre de usuario 5.5.2. IEEE 802.1x 5.5.3. Https o ssl/tls 5.5.4. VPN (red privada virtual) 5.5.5. Wifi 5.6. QOS (calidad de servicio) 5.7. Más datos acerca de las tecnologías y dispositivos de red Lo más importante Autoevaluación

## **Tema 6: Consideraciones del sistema**

6.1. Consideraciones para el disetildeo del sistema 6.1.1. Ancho de banda 6.1.2. Almacenamiento 6.1.3. Escalabilidad del sistema 6.1.4. Control de la velocidad de la imagen 6.2. Consideraciones de almacenamiento 6.2.1. Los servidores 6.2.2. Los discos duros 6.2.3. Arquitecturas de almacenamiento 6.2.4. Almacenamiento redundante 6.3. Funciones de seguridad 6.4. Gestion de sistemas amplios 6.5. La lopl en sistemas de videovigilancia 6.5.1 Como y cuando aplicar la lopl 6.5.2 Tratamiento y captacion de las imagenes 6.5.3 Obligaciones 6.5.4 Supuestos especificos Lo mas importante Autoevaluacion

## **Tema 7: Gestion de video IP**

7.1. Plataformas de hardware 7.1.1. Plataformas basadas en servidor 7.1.2. Plataformas basadas en NVR 7.2. Gestion de video: monitorizacion y grabacion 7.3. Caracteristicas del sistema 7.3.1. Funciones de grabacion 7.3.2. Funciones de visualizacion 7.3.3. Funciones de gestion de eventos 7.3.4. Administracion y gestion del flujo de video 7.4. Sistemas integrados 7.4.1. Interfaces de programacion de aplicaciones (apis) 7.4.2 Gestion de puntos de venta 7.4.3. Control de accesos 7.4.4. Gestion de edificios 7.4.5. Sistemas de control industrial 7.4.6. Rfid Lo mas importante Autoevaluacion

## **Tema 8: Aplicaciones de video inteligente**

8.1. ¿Que es el video inteligente? 8.2. Arquitecturas de video inteligente 8.2.1. Sistemas centralizados 8.2.2. Sistemas distribuidos 8.3. Aplicaciones habituales 8.3.1. Aplicaciones basadas en pixel 8.3.2. Aplicaciones basadas en objeto 8.3.3. Aplicaciones especializadas 8.4. Componentes creados sobre estandares abiertos Lo mas importante Autoevaluacion

## **Tema 9: Las tecnologias de red IP**

9.1. Disetildeo de la red de videovigilancia 9.1.1. Analisis de la ubicacion 9.1.2. Analisis de la red existente 9.1.3. Analisis de trafico estimado 9.1.4. Pasos del disetildeo del sistema 9.2. Eleccion de las camaras IP 9.3. Acceso local y acceso remoto 9.3.1. Aseguramiento a nivel perimetral 9.3.2. Aseguramiento a nivel de seguridad de la informacion 9.4. Balanceo de cargas 9.5. Temas de cableado 9.6. Configuracion de los equipos de red 9.7. Configuracion de las camaras IP 9.8. Configuracion de equipos y software de gestion de video 9.8.1. Funciones de vigilancia 9.8.2. Funciones de alertas del sistema 9.8.3. Revision de alarmas 9.8.4. Administracion 9.9. Tramites burocraticos Lo mas importante Autoevaluacion