

1. Realiza un listado de los componentes estudiados

CCTV

Sistema de videovigilancia

Cámaras, estáticas móviles, domo, 360°, estándares, compactas, en miniatura, Domo, Bullet, de día y noche, color blanco y negro, de definición estándar/ alta definición, analógicas/ ip.

Dispositivos de reproducción

monitores analógicos convencionales y monitores de digitales de última generación.

Dispositivos auxiliares como los móviles

2. Cuatro razones

1 Tener un monitoreo constante de tus instalaciones y saber que pasa en ellas en todo momento.

2 Integración de sistemas

3 Disuasión de intrusos

4 Seguridad

3. Define los siguientes términos

a) Videosensor: Dispositivo que captura imágenes en forma de video.

b) Capturador de matrícula: Sistema para reconocer matrículas de vehículos.

c) Antideflagrante: Equipos seguros en entornos explosivos.

d) Longitud focal: Distancia entre una lente y el plano de la imagen del foco.

e) Frecuencia de refresco: Número de fotogramas por segundo en una pantalla.

f) Pan-Tilt-Zoom: Control remoto de orientación y acercamiento de una cámara.

g) Time Lapse: Técnica que muestra cambios lentos en rápida sucesión.

h) Multiplexación: Combina múltiples señales en un solo canal.

4. tipos de sensores.

CCD

- Proceso de transferencia de carga.
- Mayor consumo de energía.
- Tradicionalmente mejor en baja luz.
- Mayor costo.

CMOS

- Uso de transistores individuales.
- Menor consumo de energía.
- Rendimiento en baja luz mejorado.
- Generalmente más económico.

5. Ventajas e inconvenientes

Multiplexores:

Ventajas:

- Simplicidad y menor costo.
- Reducción de pines.

Inconvenientes:

- Tiempo de acceso puede ser mayor.
- Limitación en el número de entradas.

Secuenciadores:

Ventajas:

- Automatización en la selección de entradas.
- Mayor flexibilidad en el manejo de múltiples entradas.

Inconvenientes:

- Mayor complejidad y costo.

6. ¿Qué ventajas crees que presenta el uso de dispositivos de grabación digitales que presentan los dispositivos de grabación digitales DVR con respecto a los grabadores de cinta VCR?

Ventajas de los DVR sobre los VCR:

- Calidad de imagen: Los DVRs ofrecen una calidad de grabación digital superior a los VCRs, que utilizan cintas analógicas.
- Capacidad de almacenamiento: Los DVRs pueden almacenar grandes cantidades de datos en discos duros, mientras que las cintas VCR tienen limitaciones de capacidad.
- Acceso remoto: Los DVRs permiten el acceso remoto a las grabaciones a través de redes, facilitando la supervisión a distancia.
- Búsqueda rápida: La búsqueda y recuperación de datos en DVRs es más eficiente que rebobinar cintas VCR.

7. En instalaciones de videovigilancia, una vez se ha capturado la imagen captada por las cámaras, puede ser impresa mediante una impresora de video, ¿para que crees que se utiliza este equipo y en que situaciones podría resultar de gran cantidad?

Impresora de video en videovigilancia:

- Se utiliza para obtener copias físicas de imágenes capturadas por las cámaras de videovigilancia.
- Puede ser útil en situaciones legales, evidencia forense o para proporcionar imágenes a las autoridades.

8.¿ Que es una matriz de video? ¿En que tipo de instalaciones se utiliza? ¿Cuántas entradas y salidas de video puede tener asociadas?

- Definición: Una matriz de video es un dispositivo que permite la conmutación de múltiples fuentes de video a múltiples destinos, como monitores.
- Utilización: Se utiliza en instalaciones de seguridad y vigilancia para gestionar y controlar varias señales de video.
- Entradas/Salidas: Puede tener múltiples entradas y salidas, como una matriz 4x4, que implica 4 entradas y 4 salidas.

9. ¿Cuál es la función de los videosensores?

- Los videosensores detectan cambios en las imágenes capturadas por las cámaras.
- Pueden activar alarmas o realizar acciones automáticas en respuesta a eventos específicos, como movimientos inusuales.

10. Enumera cuatro accesorios para cámaras distintos y explica brevemente su finalidad

- Lentes de zoom: Permiten ajustar el enfoque y la distancia focal.
- Iluminadores infrarrojos: Mejoran la visión nocturna de las cámaras.
- Carcasas resistentes a la intemperie: Protegen las cámaras en condiciones climáticas adversas.
- Soportes de montaje: Facilitan la instalación y ajuste de las cámaras.

11. Cita cuatro parámetros característicos asociados a cada uno de los siguientes componentes de un sistema CCTV:

a) Cámaras:

1. Resolución: Indica la claridad y detalle de la imagen. Se mide en píxeles (por ejemplo, 1080p).
2. Sensor de imagen: El tipo de sensor afecta la sensibilidad a la luz y la calidad de la imagen, siendo comunes CMOS y CCD.
3. Lente: La distancia focal y el tipo de lente determinan el campo de visión y la profundidad de campo.
4. Iluminación mínima: La cantidad mínima de luz necesaria para capturar imágenes de calidad.

b) Monitores:

1. Tamaño de pantalla: Se mide en pulgadas diagonalmente e influye en la visibilidad de las imágenes.
2. Resolución: La cantidad de píxeles que puede mostrar el monitor, afectando la nitidez de las imágenes.
3. Relación de aspecto: La proporción entre el ancho y la altura de la pantalla (por ejemplo, 16:9).

4. Tecnología de pantalla: Puede ser LCD, LED, OLED, etc., afectando el contraste y la reproducción del color.

c) Dispositivos de grabación:

1. Capacidad de almacenamiento: La cantidad de datos que puede almacenar, generalmente medida en terabytes (TB) o gigabytes (GB).
2. Velocidad de grabación: La velocidad a la que puede escribir datos, medida en megabytes por segundo (MB/s).
3. Compresión de video: El tipo de algoritmo de compresión utilizado para maximizar el espacio de almacenamiento.
4. Interfaz de conexión: El tipo de conexión utilizado para conectarse a cámaras y otros dispositivos, como HDMI, USB, o Ethernet.

12.

a) Cámara 360 (Movilidad):

- Tipo de cámara en función de su movilidad:
 - Móvil: Ofrece una visión panorámica completa.
- Clasificación en función de sus dimensiones y apariencia externa:
 - Diseño esférico o cilíndrico para permitir una visión de 360 grados.
- Otras características que definen el tipo de cámara:
 - Generalmente, no requiere posicionador físico ya que puede cubrir todo el entorno de manera automática.
- Tipo de soporte/posicionador:
 - Montaje en techo o pared para obtener la mejor cobertura.
- Tipo de carcasa de protección:
 - Puede tener una carcasa resistente a la intemperie si se utiliza en exteriores.
- Accesorios que contiene la cámara:
 - Funcionalidad de panorámica y zoom digital.

b) Cámara Estática (Fija):

- Tipo de cámara en función de su movilidad:
 - Fija: No se puede mover y está orientada en una dirección específica.
- Clasificación en función de sus dimensiones y apariencia externa:
 - Puede tener un diseño rectangular o cilíndrico.
- Otras características que definen el tipo de cámara:
 - No tiene la capacidad de movimiento.
- Tipo de soporte/posicionador:
 - Montaje en pared o techo.
- Tipo de carcasa de protección:
 - Carcasa resistente a la intemperie si se utiliza en exteriores.

- Accesorios que contiene la cámara:
 - Puede tener opciones de zoom óptico.

c) Cámara Bullet (Estática):

- Tipo de cámara en función de su movilidad:
 - Fija: No se puede mover y está orientada en una dirección específica.
- Clasificación en función de sus dimensiones y apariencia externa:
 - Alargada y cilíndrica.
- Otras características que definen el tipo de cámara:
 - Diseño aerodinámico y generalmente se utiliza en exteriores.
- Tipo de soporte/posicionador:
 - Montaje en pared o techo.
- Tipo de carcasa de protección:
 - Carcasa resistente a la intemperie.
- Accesorios que contiene la cámara:
 - Puede tener visión nocturna infrarroja.

d) Cámara Móvil (PTZ - Pan-Tilt-Zoom):

- Tipo de cámara en función de su movilidad:
 - Móvil: Puede rotar horizontal y verticalmente, y hacer zoom.
- Clasificación en función de sus dimensiones y apariencia externa:
 - Diseño puede ser similar a una cámara bullet, pero con la capacidad de movimiento.
- Otras características que definen el tipo de cámara:
 - Permite el seguimiento y vigilancia activa.
- Tipo de soporte/posicionador:
 - Requiere un posicionador motorizado para permitir la movilidad.
- Tipo de carcasa de protección:
 - Carcasa resistente a la intemperie.
- Accesorios que contiene la cámara:
 - Control remoto para la manipulación de la dirección y el zoom.

13.

a) Monitores Analógicos o Digitales:

- Dado que la imagen es de una sala de control de un sistema CCTV, es probable que los monitores sean digitales, ya que los sistemas modernos de circuito cerrado de televisión (CCTV) suelen utilizar monitores digitales para una mejor calidad de imagen y funcionalidades avanzadas.

b) Técnica de Visualización:

- La técnica de visualización utilizada parece ser la "multipantalla" o "split-screen", donde cada monitor está dividido para mostrar la salida de varias cámaras de vigilancia simultáneamente.

c) Configuración de Cuadrantes y Multiplexor:

- Cada monitor podría tener una configuración de cuadrantes, dividiendo la pantalla en varias secciones, cada una mostrando la señal de una cámara diferente.
- Para lograr esta configuración, se podría utilizar un multiplexor, un dispositivo que permite gestionar y mostrar varias señales de video en un solo monitor al dividir la pantalla en diferentes áreas.