

# Videovigilancia: CCTV usando video IP

## Modalidad:

e-learning con una duración 112 horas

## Objetivos:

- DETERMINAR EL CONCEPTO DE SISTEMA DE CCTV.
- CONOCER LA EVOLUCIÓN QUE HAN TENIDO LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA POR VIDEO
- APRENDER EL FUNCIONAMIENTO DE UNA CÁMARA IP.
- APRENDER LAS TECNOLOGÍAS EXISTENTES DE REDES IP.
- SABER CÓMO GESTIONAR UN VIDEO IP.

## Contenidos:

### Tema 1: Introducción al vídeo IP

#### 1.1. ¿Qué es un sistema de CCTV?

##### 1.1.1. Componentes de un sistema de CCTV clásico

#### 1.2. ¿Qué es el vídeo 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



La manera más sencilla de que crezca  
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN  
FORMACIÓN**



1.4. ¿Qué es un servidor de vídeo?

1.5. ¿Qué es el software de gestión de vídeo?

1.5.1. Definición

1.5.2. Criterios para la selección de un sistema de gestión de vídeo

Lo más importante

Autoevaluación

Tema 2: La evolución de los sistemas de vigilancia por vídeo

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 vídeo IP que utilizan servidores de vídeo

2.5. Sistemas de vídeo IP que utilizan cámaras IP

2.6. Evolución funcional de los sistemas de videovigilancia

Tema 3: La generación 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

La manera más sencilla de que crezca  
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN  
FORMACIÓN**



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 vídeo

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 cámaras IP

4.1. Utilización de cámaras Ip

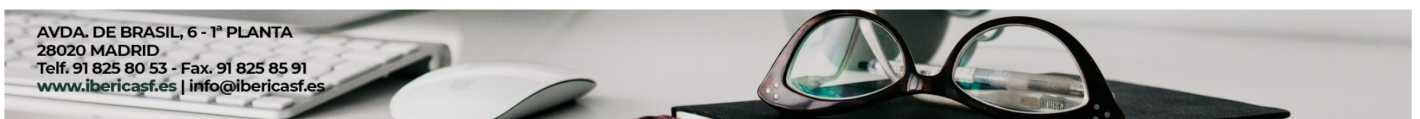
4.1.1. La luz

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 vídeo



La manera más sencilla de que crezca  
tu organización

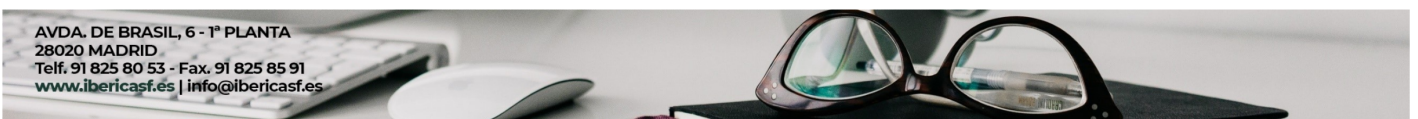
**CON LOS LÍDERES EN  
FORMACIÓN**



- 4.2.1. Prestaciones de un servidor de vídeo
- 4.2.2. Servidores de vídeo montados en rack
- 4.2.3. Servidores de vídeo monopuerto y multipuerto
- 4.2.4. Servidores de vídeo con cámaras PTZ y domo
- 4.2.5. Decodificador de vídeo
- 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 vídeo

## Tema 5: Las tecnologías de red IP

- 5.1. Ethernet
  - 5.1.1. Definición de Ethernet
  - 5.1.2. Elementos de una red Ethernet



La manera más sencilla de que crezca  
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN  
FORMACIÓN**



### 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

## Tema 6: Consideraciones del sistema

### 6.1. Consideraciones para el diseño 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



La manera más sencilla de que crezca  
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN  
FORMACIÓN**



## 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. Gestión de sistemas amplios

## 6.5. La lopl en sistemas de videovigilancia

### 6.5.1 Cómo y cuándo aplicar la lopl

### 6.5.2 Tratamiento y captación de las imágenes

### 6.5.3 Obligaciones

### 6.5.4 Supuestos específicos

## Tema 7: Gestión de vídeo IP

### 7.1. Plataformas de hardware

#### 7.1.1. Plataformas basadas en servidor

#### 7.1.2. Plataformas basadas en NVR

### 7.2. Gestión de vídeo: monitorización y grabación

### 7.3. Características del sistema

#### 7.3.1. Funciones de grabación

La manera más sencilla de que crezca  
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN  
FORMACIÓN**



7.3.2. Funciones de visualización

7.3.3. Funciones de gestión de eventos

7.3.4. Administración y gestión del flujo de vídeo

7.4. Sistemas integrados

7.4.1. Interfaces de programación de aplicaciones (api's)

7.4.2 Gestión de puntos de venta

7.4.3. Control de accesos

7.4.4. Gestión de edificios

7.4.5. Sistemas de control industrial

7.4.6. Rfid

Tema 8: Aplicaciones de vídeo inteligente

8.1. ¿Qué es el vídeo inteligente?

8.2. Arquitecturas de vídeo inteligente

8.2.1. Sistemas centralizados

8.2.2. Sistemas distribuidos

8.3. Aplicaciones habituales

8.3.1. Aplicaciones basadas en píxel

8.3.2. Aplicaciones basadas en objeto

8.3.3. Aplicaciones especializadas

La manera más sencilla de que crezca  
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN  
FORMACIÓN**



## 8.4. Componentes creados sobre estándares abiertos

### Tema 9: Las tecnologías de red IP

#### 9.1. Diseño de la red de videovigilancia

##### 9.1.1. Análisis de la ubicación

##### 9.1.2. Análisis de la red existente

##### 9.1.3. Análisis de tráfico estimado

##### 9.1.4. Pasos del diseño del sistema

#### 9.2. Elección de las cámaras 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 información

#### 9.4. Balanceo de cargas

#### 9.5. Temas de cableado

#### 9.6. Configuración de los equipos de red

#### 9.7. Configuración de las cámaras IP

#### 9.8. Configuración de equipos y software de gestión de vídeo

##### 9.8.1. Funciones de vigilancia

##### 9.8.2. Funciones de alertas del sistema

##### 9.8.3. Revisión de alarmas



La manera más sencilla de que crezca  
tu organización

**CON LOS LÍDERES EN  
FORMACIÓN**



#### 9.8.4. Administración

#### 9.9. Trámites burocráticos