

¿Qué son las cámaras ip?

Las cámaras ip, son videocámaras de vigilancia que tienen la particularidad de enviar las señales de video (y en muchos casos audio), pudiendo estar conectadas directamente a un Router ADSL, o bien a un concentrador de una Red Local, para poder visualizar en directo las imágenes bien dentro de una red local (LAN), o a través de cualquier equipo conectado a Internet (WAN) pudiendo estar situado en cualquier parte del mundo.

A la vez, las cámaras ip permiten el envío de alarmas por medio de E-mail, la grabación de secuencias de imágenes, o de fotogramas, en formato digital en equipos informáticos situados tanto dentro de una LAN como de la WAN, permitiendo de esta forma verificar posteriormente lo que ha sucedido en el lugar o lugares vigilados.

¿Qué es necesario para utilizar cámaras ip?

Las cámaras ip actualmente se pueden instalar en cualquier sitio que disponga de conexión a Internet mediante Router ADSL o XDSL (Con dirección IP fija, aunque algunos modelos también permiten IP dinámica), incluso otros modelos de cámaras ip permiten que esa conexión no sea permanente y que cuando sea necesaria se pueda realizar por medio de un Modem convencional a la línea telefónica básica.

¿Cómo, donde, y a que se conectan las cámaras ip?



¿Cómo son internamente las cámaras ip?

Las cámaras ip internamente están constituidas por la "cámara" de Vídeo propiamente dicha (Lentes, sensor de imagen, procesador digital de señal), por un "motor" de compresión de imagen (Chip encargado de comprimir al máximo la información contenida en las imágenes) y por un "ordenador" en miniatura (CPU, FLASH, DRAM, y módulo ETHERNET/ WIFI) encargado en exclusiva de gestionar procesos propios, tales como la compresión de las imágenes, el envío de imágenes, la gestión de alarmas y avisos, la gestión de las autorizaciones para visualizar imágenes, ... en definitiva, las cámaras ip son un equipo totalmente autónomo, lo que permite conectarlo en el caso mas sencillo directamente a un Router ADSL, y a la red eléctrica y de esta forma estar enviando imágenes del emplazamiento donde este situada. También es posible conectar las cámaras ip como un equipo más dentro de una Red Local, y debido a que generalmente las redes locales tienen conexión a Internet, saliendo de esta forma las imágenes al exterior de la misma manera que lo hace el resto de la información de la Red.

¿Qué aplicaciones tienen las cámaras ip?

Algunas de las aplicaciones mas frecuentes de las cámaras ip son la vigilancia de:

- **Viviendas, permitiendo visionar la propia vivienda desde la oficina, desde un hotel, cuando estamos de vacaciones.**
- **Negocios, permitiendo controlar por ejemplo varias sucursales de una cadena de tiendas, gasolineras.**
- **Instalaciones industriales, almacenes, zonas de aparcamiento, Muelles de descarga, accesos,.... incluso determinados procesos de maquinaria o medidores.**
- **Hostelería, Restauración, Instalaciones deportivas.**
- **Lugares Turísticos, cada día es mas frecuente que Organismos oficiales, como Comunidades Autónomas, Ayuntamientos, promocionen sus zonas turísticas, o lugares emblemáticos de las ciudades, instalaciones deportivas, ... implementado en sus páginas Web las imágenes procedentes de cámaras ip estratégicamente situadas en esos lugares.**

Estas son resumidas algunas de las aplicaciones cámaras ip con mas demanda.

¿Qué ventajas tiene las cámaras ip frente a los sistemas de vigilancia CCTV tradicionales?

Las cámaras ip poseen muchas ventajas frente a los sistemas tradicionales de vigilancia mediante Circuito Cerrado de TV (CCTV), las fundamentales son:

- **Acceso Remoto: La observación y grabación de los eventos no tiene por que realizarse "in situ" como requieren los sistemas CCTV.**
- **Costo reducido: La instalación es mucho mas flexible ya que se basa en la infraestructura de la Red Local existente o nueva, o también en en la conexión directa a un Router, bien por cable o de forma**

inalámbrica (Wireless LAN). Se elimina el costo de los sistemas de grabación digital de los CCTV, ya que las grabaciones de las cámaras ip se realizan en el disco duro de un PC de la propia red local o en un PC remoto.

- Flexibilidad frente a la ampliación del sistema: Los sistemas tradicionales CCTV generalmente requieren duplicar los sistemas de monitorización cuando se amplía el sistema, los sistemas de cámaras ip permiten su ampliación sin necesidad de invertir en nuevos sistemas de monitorización.



¿Es posible transformar el sistema de vigilancia CCTV existente en un sistema de cámaras ip?

Sí, es posible convertir un Sistema de Vigilancia CCTV en cámaras ip, mediante los Servidores de Vídeo IP.

Un Servidor de Vídeo es una de las partes integradas en el interior de una cámara ip. El Servidor de Vídeo internamente está constituido por uno o varios "convertidores" Analógico-Digitales (Chip que pasa la señal de vídeo analógica de las cámaras a formato digital), "motor" de compresión de imagen Chip encargado de comprimir al máximo la información contenida en las imágenes), y por un "ordenador" en miniatura (CPU, FLASH, DRAM, y módulo ETHERNET) encargado en exclusiva de gestionar procesos propios, tales como la compresión de las imágenes, el envío de imágenes, la gestión de alarmas y avisos, la gestión de las autorizaciones para visualizar imágenes, ... en definitiva es un equipo totalmente autónomo, lo que permite conectarlo, en el caso mas sencillo directamente a un Router ADSL, y a la red eléctrica y de esta forma poder enviar imágenes del sistema tradicional de CCTV.

¿Es posible en un sistema de cámaras ip disponer de los controles de movimiento de las cámaras, como en los sistemas CCTV tradicionales?

Sí, es posible controlar las cámaras ip como en los Sistema de Vigilancia CCTV tradicionales.

Dentro de la gama de cámaras ip existe una gran variedad en función de las aplicación que le vaya a dar, en general existen cámaras Fijas y Cámaras con movimiento. Las Cámaras "Pan-Tilt" (P/T) así llamadas por disponer de posibilidad de movimiento Horizontal y Vertical, permiten crear un sistema de vigilancia con gran cobertura y gran flexibilidad, ya que en muchas ocasiones pueden sustituir a varias cámaras fijas.

La visualización de las cámaras ip con movimiento y el manejo de las mismas se puede realizar a distancia mediante el Internet Explorer, simplemente tecleando la dirección IP privada ó pública de las cámaras ip en función de que se visualicen desde la LAN ó la WAN. Inmediatamente será solicitado introducir el Nombre de Usuario y Contraseña, y esto dará paso a la visualización de las imágenes. En la pantalla de visualización estarán presentes las herramientas de software que permiten girar la cámara, llevarla a las posición preestablecida etc.etc.

¿Es posible conectar sensores externos de alarma a las cámaras ip?

Sí, es posible conectar sensores de alarma externos a las cámaras ip, todas las Cámaras y Servidores de Vídeo disponen de entradas para conectar opcionalmente Sensores Externos complementarios a los sistemas que incluyen de fabrica, por ejemplo detectores PIR convencionales para poder cubrir la detección de movimiento que pudiera provenir de ángulos no cubiertos por la cámara.

En general las cámaras ip así como los servidores de Vídeo disponen un complejo sistema de detección de movimiento mediante el análisis instantáneo y continuado de las variaciones que se producen en los fotogramas de vídeo que registra el sensor óptico. Este sistema permite graduar el nivel de detección de movimiento en la escena, y por ejemplo poder discriminar si en la escena ha entrado un "coche" o un "peatón", incluso en algunos modelos es posible generar distintas áreas dentro de la escena, y cada una con distinta sensibilidad al movimiento.

¿Es posible accionar dispositivos de forma remota desde las cámaras ip?

Sí, es posible la conexión de un relé que maneje por ejemplo el encendido de luces, o por ejemplo la apertura de una puerta. Las cámaras ip y Servidores de Vídeo disponen de una salida Abierto- Cerrado, que se controla desde el software de visualización.

¿Es posible situar las cámaras ip en exteriores?

Las cámaras ip, y en general todas las cámaras de TV. Están diseñadas para su uso en interiores, en condiciones normales de polvo y humedad y temperatura.

Para la utilización de las cámaras ip o de las cámaras de TV en exteriores o en interiores donde las condiciones de trabajo sean extremas, es necesario utilizar Carcasas de Protección adecuadas a la utilización que se le vaya a dar. Existe gran variedad de carcasas, Estancas, con Ventilación, con Calefacción, Metálicas, de Plástico,... cada aplicación aconsejará la elección del modelo adecuado.

¿Qué protección tiene el acceso a las cámaras ip?

Las cámaras ip y los Servidores de Video disponen en su software interno de apartados de seguridad que permiten en general establecer diferentes niveles de seguridad en el acceso a las mismas. Los Niveles son:

Administrador: Acceso mediante Nombre de usuario y Contraseña a la configuración total de la cámara.

Usuario: Acceso mediante Nombre de usuario y Contraseña a la visualización de las imágenes y manejo del relé de salida.

Demo: Acceso libre a la visualización sin necesidad de identificación.

¿Cuántos usuarios se pueden conectar simultáneamente a las cámaras ip?

El número de observadores simultáneos que admiten las cámaras ip y los servidores de Vídeo en general es de alrededor de 10 a 20. También es posible enviar "snapshots" de forma automática y con periodo de refresco de pocos segundos, a una página Web determinada para que el público en general pueda acceder a esas imágenes.

¿Es posible transmitir Audio desde cámaras ip?

En general la mayoría de las cámaras ip disponen de micrófonos de alta sensibilidad incorporados en la propia cámara, con objeto de poder transmitir audio mediante el protocolo de conexión UDP.

¿Qué sistemas de compresión de vídeo utilizan las cámaras ip?

El sistema de Compresión de Imagen que utilizan las cámaras ip tiene como objetivo hacer que la información obtenida del sensor de imagen, que es muy voluminosa, y que si no se tratara adecuadamente haría imposible su envío por los cables de la red Local o de las líneas telefónicas, ocupe lo menos posible, sin que por ello las imágenes enviadas sufran deterioro en la calidad o en la visualización.

En definitiva los sistemas de compresión de imagen tienen como objetivo ajustar la información que se produce a los anchos de banda de los sistemas de transmisión de la información como por ejemplo el ADSL. Los estándares de compresión actuales son el MJPEG y MPG4, este último es el más reciente y potente.

¿Es necesario algún software específico para el acceso a las cámaras ip?

Para la visualización de las cámaras ip lo único que se necesita es que en el sistema operativo del PC se encuentre instalado el Microsoft Internet Explorer , mediante el mismo tendremos acceso a la dirección propia de la Cámara de Red, que nos mostrará las imágenes de lo que en ese momento este sucediendo. Esto resulta extremadamente útil, ya que permitirá poder visualizar la cámara desde cualquier ordenador, en cualquier parte del mundo, sin necesidad de haber instalado un software específico.

No obstante, con las cámaras ip se adjunta un software de visualización de hasta 4 cámaras, permitiendo la visualización simultanea de las mismas, el control, la administración, ... y por supuesto la reproducción de los videos que se hayan grabado mediante grabación programada, o como consecuencia de alarmas.

¿Es posible configurar las cámaras ip de forma remota?

Las cámaras ip y los Servidores de Vídeo solamente necesitan conectarse directamente a un PC mediante un cable de red "cruzado" cuando se instalan por primera vez.

Una vez instalada, cualquier modificación de la configuración, de los ajustes de calidad de imagen, de las contraseñas de acceso,... se realizará de forma remota desde cualquier punto del mundo, bastará con conectarse a la cámara en modo "Administrador".