



Ingeniería de Sistemas e Informática

Gestión de Data Center

Dr. Ing. Juan Villegas Cubas

RECORDANDO LA CLASE ANTERIOR

- ¿Qué es RAID?
- ¿Cuáles son las configuraciones RAID?

SESION 11: SAN



CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LA SESION



- ¿Qué conocemos del almacenamiento SAN?

LOGRO DE APRENDIZAJE

Al finalizar la sesión el estudiante **calculará** la cantidad de discos RAID para el almacenamiento de un sistema de videovigilancia, mediante un software de simulación.



UTILIDAD

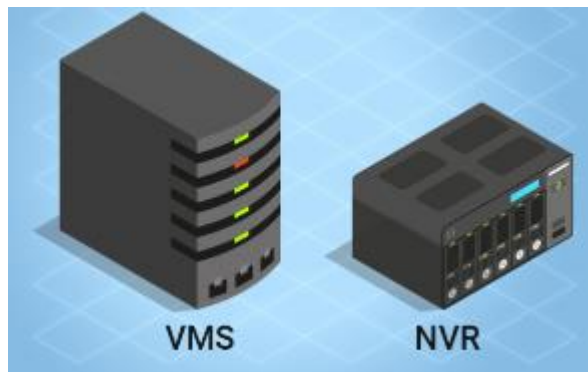
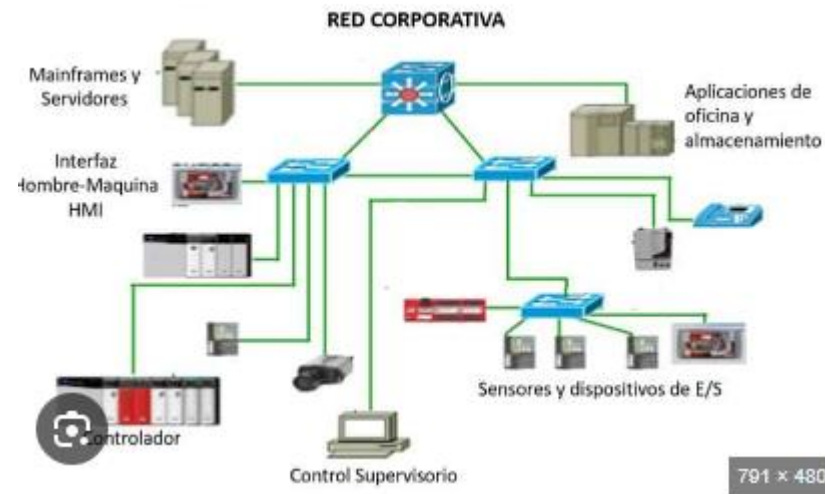


- ¿Es importante la distribución física de un data center?

Contenido de la sesión

1. Sistema de videovigilancia
2. Dimensionamiento de almacenamiento
3. Actividad práctica

Sistemas de videovigilancia



Dimensionamiento de almacenamiento

Herramienta para estimar la capacidad y la duración de la tarjeta de vigilancia

Cantidad de cámaras


48

Días para almacenar

30

Horas por día


24

Formato de video 


☒ MJPEG ☐ H.264 ☐ H.265 ☐ H.265+

Resolución

8 MP (4K)

Calidad del video 

☐ Alta ☒ Media ☐ Baja

Actividad en escena 

☐ Alta ☒ Media ☐ Baja

Marcos por segundo (FPS)

30

Capacidad total de almacenamiento

4643.802 (TB)*

* Esta herramienta, que se utiliza para calcular la capacidad de almacenamiento de vigilancia, se proporciona únicamente con fines ilustrativos. La capacidad total de almacenamiento se calcula en función de los parámetros seleccionados en la herramienta, las tasas de compresión típicas determinadas únicamente por Western Digital para MJPEG, H.264, H.265 y H.265+, los formatos de video y la profundidad del color basada en 30 bits para la resolución 4K y mayor y en 16 bits para todas las demás resoluciones. Las necesidades de capacidad de almacenamiento pueden variar según la cantidad real de cámaras conectadas, los días de almacenamiento requeridos, el formato de video, la tasa de compresión, la resolución de la cámara, los marcos por segundo, la profundidad del color, las capacidades del sistema, los componentes, el hardware, las configuraciones, los ajustes, el software y otros factores. La confianza en esta herramienta y sus resultados son responsabilidad del tercero. En lo que se refiere a capacidad de almacenamiento, un gigabyte (GB) = mil millones de bytes y un terabyte (TB) = un billón de bytes. La capacidad accesible total del dispositivo de almacenamiento puede variar en función del entorno operativo.

<https://www.westerndigital.com/es-la/tools/wd-surveillance-capacity-calculator>

<https://www.seagate.com/la/es/video-storage-calculator/>

Dimensionamiento de discos, según RAID

Calculadora de capacidad RAID

Personalice su configuración ideal y calcule cuánta capacidad y redundancia necesita para el almacenamiento.



Seleccione el tipo de RAID ?

JBOD	RAID 0	RAID 1
RAID 5	RAID 6	RAID 10
RAID 50	RAID 60	

Seleccione unidades

HDD		SSD	
1TB +	2TB +	3TB +	4TB +
6TB +	8TB +	10TB +	12TB +
14TB +	16TB +		

RAID 5

RAID 5 brinda tolerancia a las fallas y un mayor rendimiento de lectura. Se requieren al menos tres unidades. RAID 5 puede soportar la pérdida de una sola unidad. En caso de que una falla de la unidad ocurra, los datos de la unidad que falló se reconstruirán a partir de la paridad dividida en las unidades restantes. Como resultado, tanto el rendimiento de lectura como de escritura se ven gravemente afectados mientras una matriz RAID 5 cae en un estado de degradación. RAID 5 es ideal cuando el espacio y el costo son más importantes que el rendimiento.

Resultados



16TB	—
16TB	—
16TB	—
16TB	—
16TB	—
16TB	—
16TB	—
16TB	—
REINICIAR	

<https://www.seagate.com/la/es/internal-hard-drives/raid-calculator/>

Actividad práctica

DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO

Identificar características de cámaras IP, para una solución de video vigilancia.

Establecer las características de un Sistema de almacenamiento SAN, para una empresa grande (para almacenar una solución de videovigilancia de 80 cámaras IP y una base de datos de 40TB).

Cierre de la sesión

¿Cuáles son los componentes de un sistema de video vigilancia?

¿Cuáles son las características para dimensionar almacenamiento de un sistema de video vigilancia?