



CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR - TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN REDES

IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

Wuke Zhang

1-ASIR

Importante:

- Responder cada ejercicio, justificando la respuesta (excepto las preguntas con respuesta múltiple, dónde deberá resaltarse la respuesta en amarillo). Ej:

1.- ¿Cuál es la capital de Rusia?

- a. Kiev
- b. Helsinki
- c. Moscú**
- d. Estocolmo

- Las preguntas de desarrollo contestadas incorrectamente o no contestadas, se califican con 0.- puntos. Las incompletas se valoran a 0.5 puntos y las correctas a 1.- punto. La misma valoración para las correctas de respuesta múltiple
 - Responder la actividad en formato .doc, pero entregar en .pdf para subirlo a la plataforma Moodle en el plazo que se determine
 - Crear un archivo con la siguiente nomenclatura: Nombre_UTXX_Nº ActividadXX (ej: *JoseMiguelAlonso_UT1_1*)
 - Utiliza todos los recursos disponibles para desarrollar la actividad
 - Evitar cometer errores ortográficos y presentar adecuadamente
-

Ejercicios

1.- ¿Qué es RAID?. Indica las diferencias entre RAID 1 y RAID 5 (1.- punto)

RAID (Redundant Array of Independent Disks) es un conjunto de técnicas hardware o software que, se refiere a una tecnología de almacenamiento que combina múltiples unidades de disco duro físicas en un solo conjunto lógico para mejorar la redundancia (tolerancia a fallos), el rendimiento o ambas cosas.

Diferencias de RAID 1 Y RAID 5:

Discos: en el 5 se necesita mínimo 3 y el RAID 1, necesita 2.

Rendimiento:

RAID 1: El rendimiento de lectura puede ser mejorado, ya que los datos pueden leerse simultáneamente desde múltiples discos. Sin embargo, el rendimiento de escritura puede ser ligeramente inferior debido a la necesidad de escribir datos en múltiples ubicaciones al mismo tiempo.

RAID 5: Ofrece un buen equilibrio entre redundancia y rendimiento. Los datos se distribuyen y se pueden leer de manera simultánea desde múltiples discos. El rendimiento de escritura puede ser más bajo que RAID 1 debido al cálculo adicional de la paridad.

Almacenamiento : el RAID 1 se duplica en 2 o más unidades y su capacidad de almacenamiento efectiva es igual a la capacidad de la unidad más pequeña en el conjunto. Y la capacidad de la RAID 5 de almacenamiento es igual de efectiva a la capacidad total de todas las unidades menos la capacidad de una unidad para almacenar la información de paridad. Esto permite una mejor utilización del espacio en comparación con RAID 1.

Redundancia y Tolerancia a fallos:

RAID 1: Proporciona redundancia mediante la duplicación de datos en múltiples discos (espejo). Puede sobrevivir a la falla de un disco ya que los datos están disponibles en al menos otro disco.

RAID 5: Utiliza paridad distribuida para proporcionar redundancia. Los datos se distribuyen entre varios discos junto con información de paridad. Puede sobrevivir a la falla de un solo disco ya que los datos pueden ser reconstruidos a partir de la información de paridad.

2.- Indicar los diferentes tipos de copias de seguridad, ventajas e inconvenientes (*1.- punto*)

Copia de seguridad full-back-up:

Ventajas:

Recuperación fácil: Todos los datos están respaldados.

Inconvenientes:

Ventana de copia grande: Requiere más tiempo para realizar.

Espacio de almacenamiento mayor: Copia todos los datos, independientemente de si han cambiado o no.

Copia de seguridad incremental:

Ventajas:

Ventana de copia menor: Se copian solo los datos modificados.

Menos espacio de almacenamiento que la copia completa.

Inconvenientes:

Restauración más lenta y complicada: Depende de la copia completa y las incrementales anteriores.

Copia de seguridad diferencial:

Ventajas:

Menos espacio de almacenamiento que la copia completa.

Restauración más rápida que la incremental.

Inconvenientes:

Ventana de copia grande: Debe copiar todos los datos, independientemente de si han cambiado o no.

Copia de seguridad en espejo:

Ventajas:

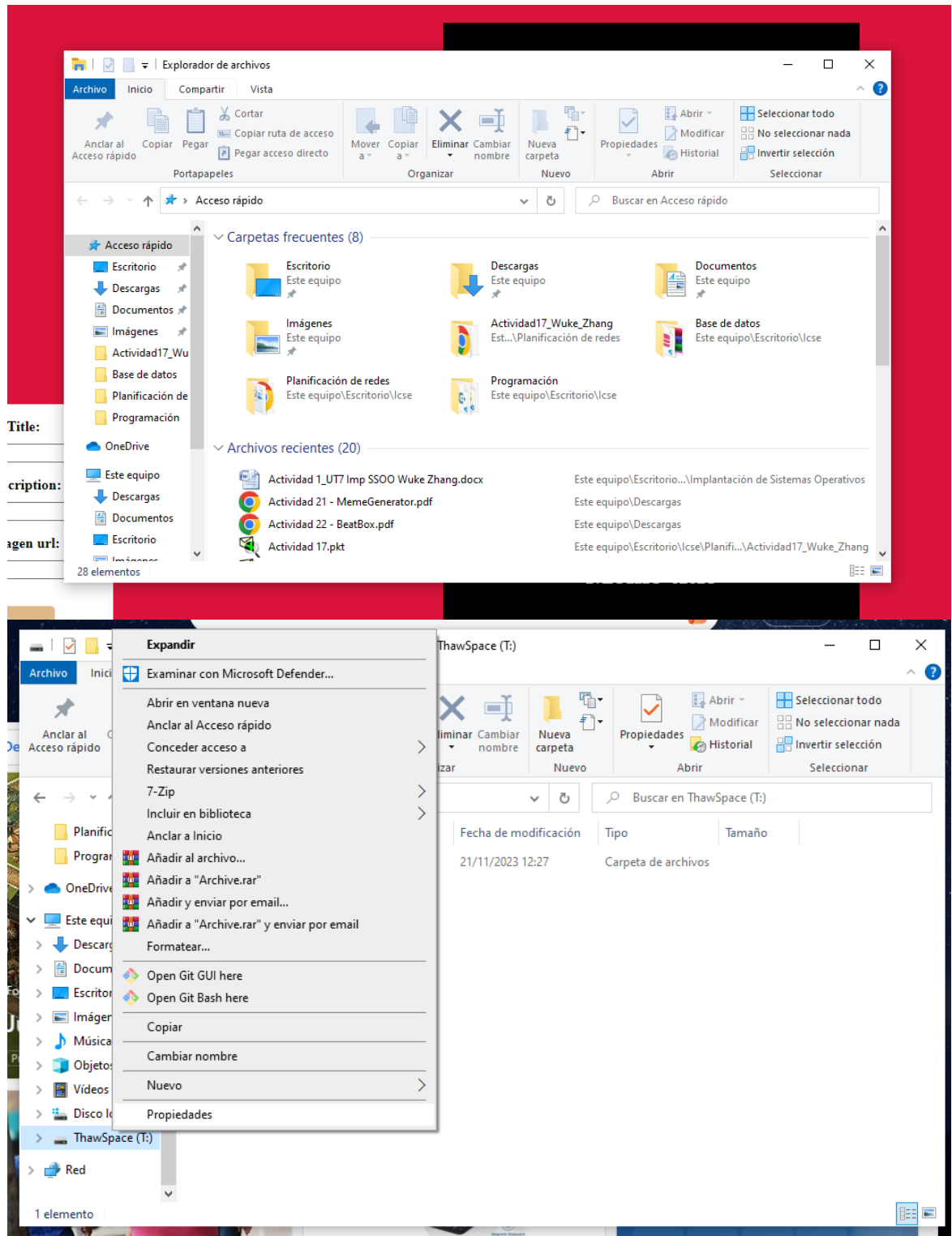
Recuperación rápida: Los datos están siempre actualizados.

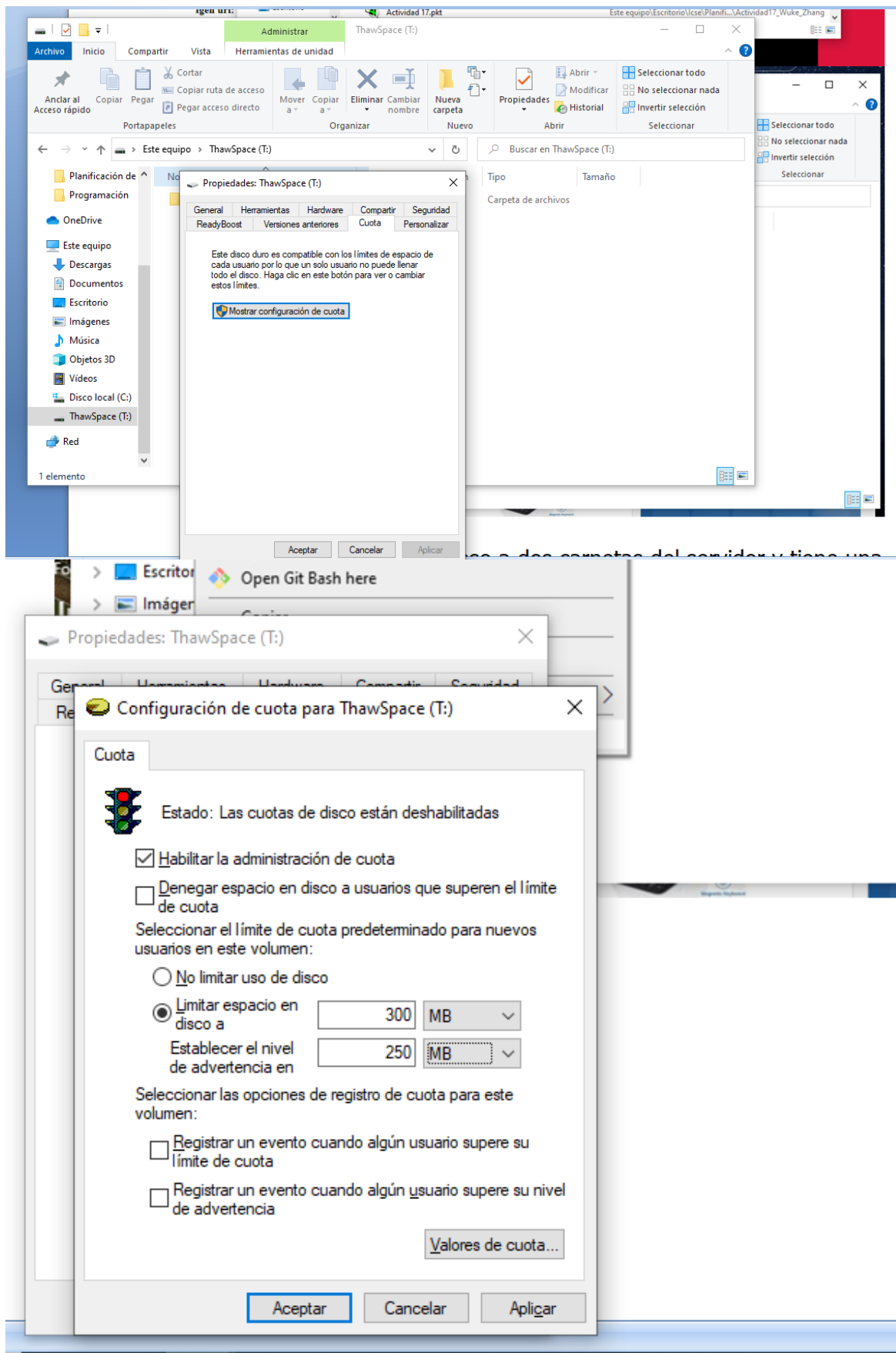
Ventana de copia pequeña: Se copian solo los cambios.

Inconvenientes:

Espacio de almacenamiento mayor: Requiere duplicar todos los datos.

3.- Establezca una cuota de 300 MB para todos los usuarios en el disco de datos y 250 MB como nivel de advertencia. Así mismo, indique que se registre un evento cuándo un usuario supere dicho límite y otro cuando supere el nivel de advertencia (*3.- puntos*)





4.- Si un usuario tiene acceso a dos carpetas del servidor y tiene una cuota de disco de 100 MB ¿ cuánta información puede almacenar en cada carpeta? (**1.- punto**)

Si un usuario tiene acceso a dos carpetas en el servidor y su cuota de

disco es de 100 MB, podemos calcular cuánta información puede almacenar en cada carpeta. Supongamos que desea dividir su cuota de manera equitativa entre las dos carpetas.

Cantidad de información por carpeta:

$100 \text{ MB} / 2 = 50 \text{ MB}$ por carpeta

Por lo tanto, cada carpeta puede almacenar hasta 50 megabytes de datos.

5.- Indique que afirmación es falsa: (**1.- punto**)

- a. Un disco básico es un disco que contiene particiones primarias, particiones extendidas o unidades lógicas
- b. Un disco dinámico es un disco físico que puede contener volúmenes distribuidos volúmenes seccionados volúmenes reflejados y volúmenes RAID 5
- c. Un conjunto de espejo se corresponde con RAID 5
- d. El equivalente al conjunto de volúmenes en los discos dinámicos es un volume distribuido

6.- Indique que afirmación es verdadera: (**1.- punto**)

- a. Un conjunto de bandas sin paridad dividirá cada uno de los discos duros en partes pequeñas llamadas bandas
- b. Un conjunto de bandas con paridad utilizará una banda de cada fila del disco duro para guardar información de paridad de todas las bandas de esa fila (así, si tiene 5 discos duros y cada uno tiene 10 bandas, diremos que hay 10 filas de 5 bandas cada una y en cada fila hay una banda denominada de paridad)
- c. Un conjunto de espejos indica 2 particiones de 2 discos duros distintos que se configuran para que una sea idéntica a la otra
- d. Las tres respuestas anteriores son verdaderas

7.- Explica detalladamente los tipos de compresión que disponemos habitualmente (**1.- punto**)

Compresión de carpetas: Consiste en generar un fichero zip de directorios o archivos. Se puede realizar en unidades formateadas para que sean utilizadas por sistemas (FAT, FAT32 o NTFS). Para ello: Carpeta comprimida de Enviar del menú contextual de los archivos o directorios...

Compresión NTFS: Solo se podrán comprimir archivos y/o directorios en unidades formateadas en NTFS. No se pueden cifrar los directorios ni los archivos que están comprimidos

Compresión sin pérdida:

Definición: En este tipo de compresión, el archivo se reduce de tamaño sin perder calidad. Es ideal para documentos, imágenes y archivos donde cada detalle es importante.

Ejemplo: Los archivos ZIP o los formatos PNG utilizan compresión sin pérdida.

Compresión con pérdida:

Definición: En este caso, se sacrifica algo de calidad para lograr una mayor reducción de tamaño. Es común en archivos multimedia como imágenes, audio y video.

Ejemplo: Los formatos JPEG (para imágenes) y MP3 (para música) utilizan compresión con pérdida.

8.- Explica detalladamente las cuotas de disco *(1.- punto)*

Las **cuotas de disco** son límites establecidos por los administradores del sistema para restringir ciertos aspectos del uso del sistema de archivos en sistemas operativos modernos. Su objetivo es limitar la asignación de espacio en el disco duro de manera razonable.

Algunos tipos de cuotas de discos son estas:

1. Cuota de Disco Dura (Hard Quota): Esta cuota establece un límite estricto que no puede ser excedido. Una vez que un usuario alcanza este límite, no podrá escribir más datos hasta que se libere espacio o se aumente la cuota.
2. Cuota de Disco Blanda (Soft Quota): Permite cierta flexibilidad, permitiendo que los usuarios excedan los límites de cuotas temporalmente. Sin embargo, si se supera el límite, se notificará al usuario para que tome medidas.

Recuerda que estas cuotas solo se aplican a discos con el sistema de archivos NTFS y no pueden usarse en grupos de usuarios activos del sistema.