**TRABAJO 3: SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE DATOS MÁS INNOVADORES.**

**Juan María Sánchez Sánchez**

**Introducción:**

**Tecnologías, características:**

Discos duros congelados:

Basados en el almacenamiento en moléculas imán, esta es una molécula que, a temperaturas muy frías crea una magnetización permanente (crear ondas magnéticas de forma constante) e histéresis magnética (cuando un material conserva sus propiedades sin requerir del estímulo que generó el inicio de estas propiedades). Gracias al conjunto de estas moléculas podemos almacenar hasta 30 terabites en 1cm2.

Sin embargo, para crear estos discos duros, las moléculas deben estar a -213°C, pero se ha conseguido aumentar la temperatura hasta los -196°C, la cual es la temperatura del nitrógeno líquido (la refrigeración con nitrógeno líquido es utilizada actualmente para realizar overclock a procesadores de gama alta, pero con el tiempo esta se abaratará).

Almacenamiento potenciado por grafeno:

Se emplea la combinación de capas ultrafinas de grafeno con el cobalto o el níquel (incluyendo además a los materiales semejantes).

El grafeno permite que, cuando este se dispone en capas, crea unos patrones donde se juntan esas capas y, aprovechando su dirección se podrán almacenar y procesar datos de forma más rápida y eficiente y permite la disminución del calor, permitiendo poder hacer almacenamientos cada vez más reducidos y de mayor tamaño. El grafeno sustituirá a materiales como el titanio y el tantalio (los cuales son demasiado caros para su implementación).

Sistema definido por software:

“SDS”, esta arquitectura separa el software de almacenamiento del hardware, permitiendo así aumentar la capacidad de almacenamiento y pudiendo retroceder a versiones anteriores del hardware (modificar el firmware del disco duro).

Conectando en red varios sistemas de almacenamiento, el SDS obtiene los elementos que controlan las solicitudes de almacenamiento (Ej. “leer o escribir en Disco1”) y así poder dirigir la manera y el lugar donde se almacenan los datos. Creando un almacenamiento uniforme (permitiendo leer y escribir archivos en cualquiera de los discos conectados).

El SDS puede ejecutarse tanto en un S.O. como en una MV y están orientadas a la automatización.

**3: Fabricantes:**

Discos Duros congelados: Investigado por la Universidad de Manchestern (“Grupo Clinton”)

Almacenamiento potenciado por grafeno: El uso del grafeno para el almacenamiento por el Laboratorio nacional “Lawrence Berkeley”, California.

Almacenamiento definido por software: Es un software Open Source.

**Documentación**:

https://almacenamientoit.ituser.es/noticias-y-actualidad/2018/06/el-futuro-del-almacenamiento-de-datos-podria-estar-en-el-grafeno

https://www.intel.es/content/www/es/es/storage/data-storage-innovations.html

<https://www.horasur.com/articulo/tecnologia-y-rrss/cual-es-futuro-almacenamiento-datos/20180418181827034049.html>

<https://www.xataka.com/investigacion/el-futuro-del-almacenamiento-de-datos-puede-estar-en-ultracongelarlos-pero-cambiando-discos-duros-por-moleculas>

<https://www.ibm.com/blogs/systems/mx-es/2018/12/5-tendencias-en-almacenamiento/>

https://natureduca.com/reporteros/nueva-definicion-de-la-magnetizacion-permanente/

http://enciclopedia\_universal.esacademic.com/332/Imán\_monomolecular

https://www.silicon.es/powermax-futuro-almacenamiento-es-presente-2377291