

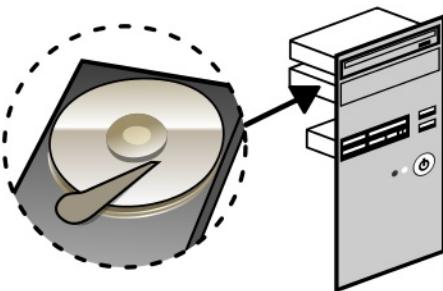
EL DISCO DURO



LA INFORMACIÓN PARA QUE LA COMPUTADORA FUNCIONE HA DE ESTAR EN ALGÚN SITIO, Y ESTE SITIO SON LOS DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO.

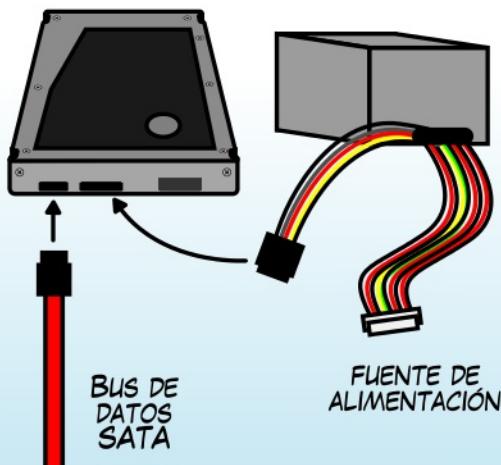


SE LE LLAMA DISCO DURO PORQUE A PESAR DE SU ASPECTO RECTANGULAR, DENTRO DE ESA CAJA DE METAL HAY UN DISCO QUE GIRA A GRANDES VELOCIDADES.

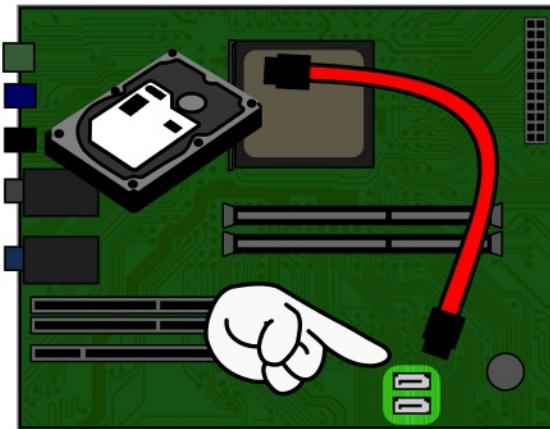


GENERALMENTE VIENE YA INSERTADO DENTRO DE LA CAJA Y NO LO PODEMOS VER DESDE FUERA, AUNQUE EN OCASIONES PODAMOS CONECTAR DISCOS DUROS ADICIONALES DESDE PUERTOS USB O SERIALES (LOS MÁS ANTIGUOS).

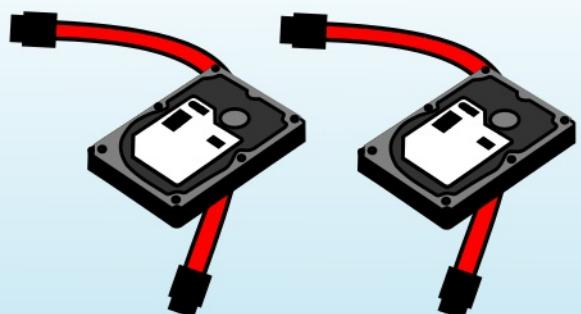
EL DISCO DURO ESTÁ CONECTADO AL MAINBOARD POR UN CABLE ESPECIAL LLAMADO BUS DE DATOS. POR ESTE CABLE SÓLO PASA INFORMACIÓN. EL CABLE QUE LE DA ENERGÍA VIENE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN.



EL BUS DE DATOS VA CONECTADO EN UN EXTREMO AL DISCO DURO Y EN OTRO A UNO DE LOS CONECTORES SATA EN EL MAINBOARD.

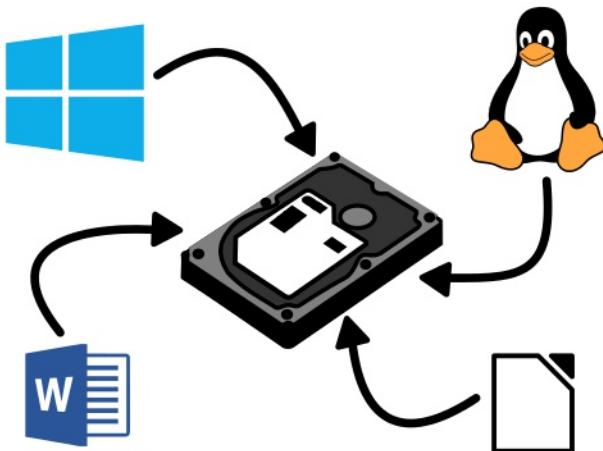


EN LOS MAINBOARDS MODERNOS SUELE HABER COMO MÍNIMO DOS CONECTORES SATA. PODEMOS CONECTAR A LA COMPUTADORA TANTOS DISCOS DUROS COMO CONECTORES SATA HAYA EN EL MAINBOARD Y CONECTORES DE ENERGÍA TENGA LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN.

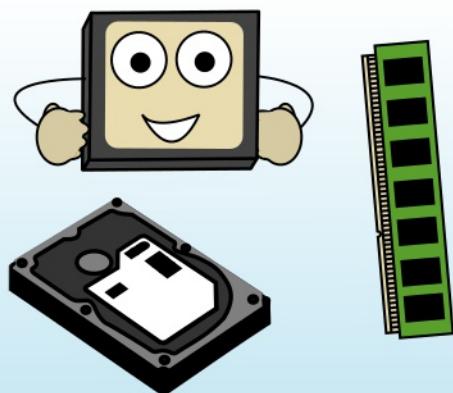


EL DISCO DURO

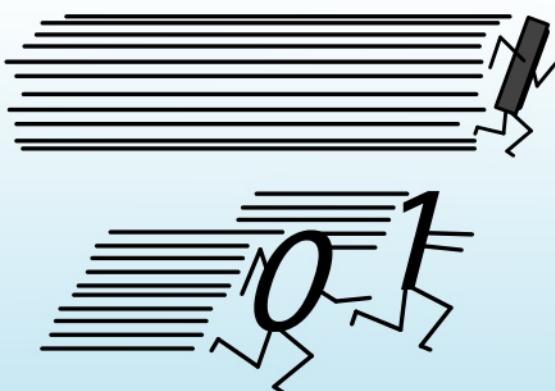
EN EL DISCO DURO SUELE ESTAR ALMACENADO EL SISTEMA OPERATIVO Y MUCHOS DE LOS PROGRAMAS QUE UTILIZAMOS (AUNQUE ESO DEPENDE MUCHO DEL SISTEMA OPERATIVO QUE USEMOS Y DE LOS PROGRAMAS).



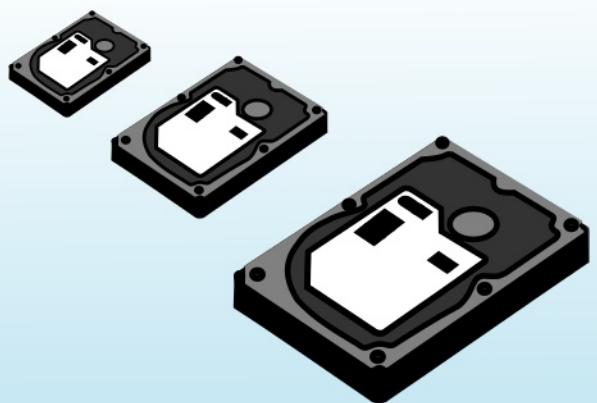
EL DISCO DURO FORMA EQUIPO CON EL PROCESADOR Y LA MEMORIA RAM PARA HACER FUNCIONAR A LA COMPUTADORA, PERO A PESAR DE LO QUE CREE MUCHA GENTE, EL DISCO DURO TAN SÓLO ES UN DISPOSITIVO DONDE SE ALMACENA LA INFORMACIÓN.



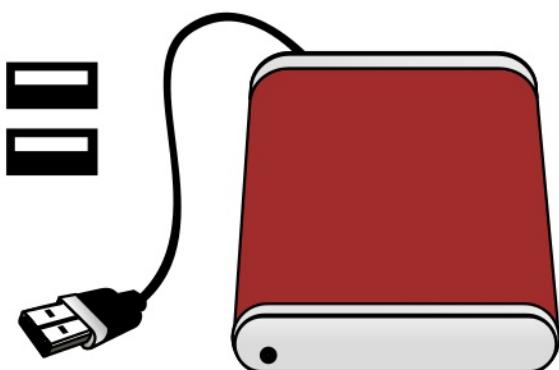
ESTA PUEDE SER PROGRAMAS QUE LE INDICUEN AL PROCESADOR HACER TAL O CUAL COSA, PERO EL DISCO DURO EN SÍ MISMO SÓLO ESCRIBE Y BORRA INFORMACIÓN. LA VELOCIDAD DE LA COMPUTADORA NO TIENE NADA QUE VER CON EL DISCO DURO (AUNQUE A VECES PUEDE AYUDAR).



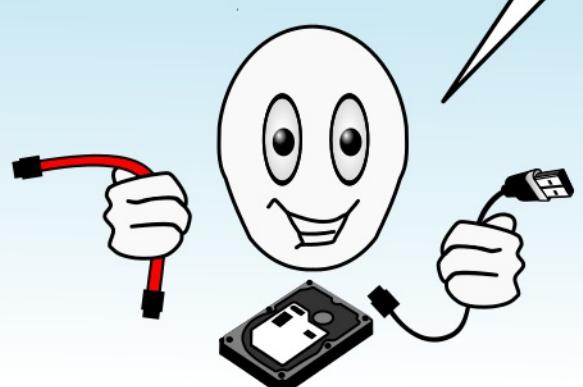
LA CAPACIDAD DE LOS DISCOS DUROS HA IDO INCREMENTÁNDOSE CON EL TIEMPO HASTA VOLUMENES QUE ERAН IMPENSABLES HACE UNOS POCOS AÑOS. Y SIGUE AUMENTANDO PUES CADA VEZ SE GUARDA MÁS INFORMACIÓN EN EL MISMO TAMAÑO O MENOR.



TAMBIÉN EXISTEN DISCOS DUROS EXTERNOS, QUE PONEMOS CONECTAR A LA COMPUTADORA A TRAVÉS DE LOS PUERTOS USB.



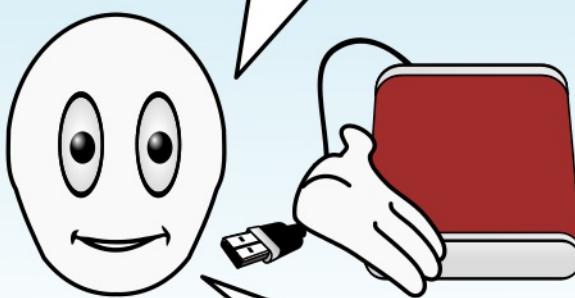
ESTOS DISCOS PUEDEN TENER LA MISMA CAPACIDAD QUE LOS INTERNOS Y RESULTAN MUY PRÁCTICOS PARA GUARDAR GRANDES CANTIDADES DE INFORMACIÓN QUE NECESITAMOS LLEVAR DE UN LADO A OTRO. INCLUSO PODEMOS LLEGAR A USAR DISCOS INTERNOS DE MANERA EXTERNA USANDO CABLES ADAPTADORES.



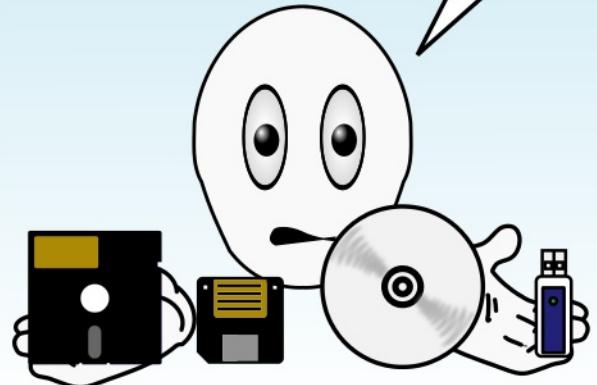
MEMORIA USB

ADEMÁS DEL DISCO DURO, QUE ESTÁ INCORPORADO A LA COMPUTADORA, EXISTEN OTROS DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN QUE PODEMOS CONECTAR Y DESCONECTAR AL EQUIPO: SON DISPOSITIVOS REMOVIBLES.

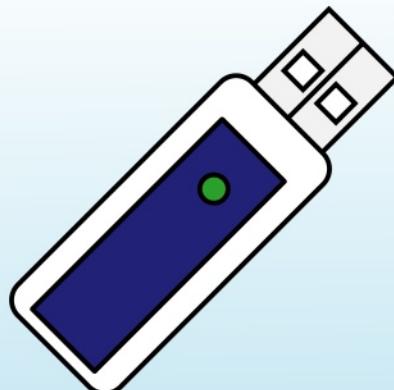
A LO LARGO DE LA HISTORIA, HAN EXISTIDO MUCHOS TIPOS DE DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO REMOVIBLES. EL AVANCE DE LA TECNOLOGÍA HACE QUE ESTOS SE VAYAN RENOVANDO CADA CIERTO TIEMPO.



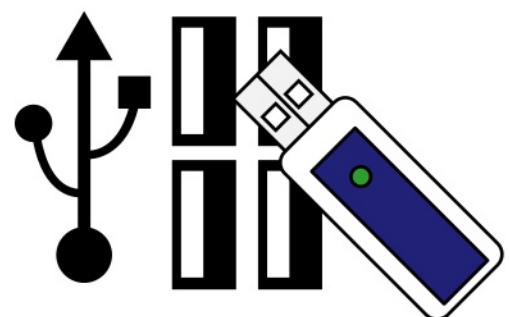
UN DISCO DURO EXTERNO SERÍA UN DISPOSITIVO DE ESTE TIPO.



UNO DE LOS DISPOSITIVOS QUE SE HA HECHO MUY POPULAR ES LA MEMORIA USB. RECIBE TAMBÉN OTROS NOMBRES COMO MEMORIA FLASH, LÁPIZ USB, PINCHO USB O, EN INGLÉS, PENDRIVE.



SE LE LLAMA ASÍ PORQUE SE CONECTA DIRECTAMENTE AL PUERTO USB Y YA SE PUEDE LEER Y ESCRIBIR EN ELLA INFORMACIÓN.



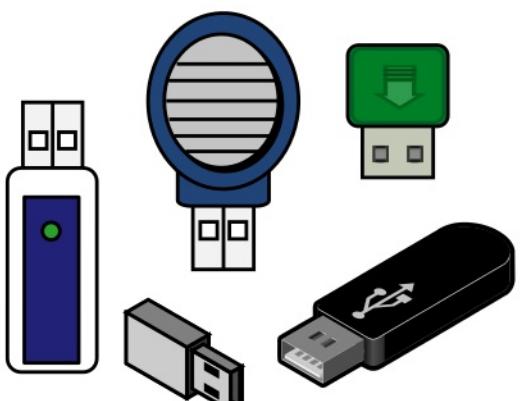
EN COMPUTADORAS ANTIGUAS ES POSIBLE QUE NECESITE ANTES INSTALARSE ALGÚN SOFTWARE (DRIVERS) PARA PODER USARLA.

LA MEMORIA USB ES UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO QUE CRECIÓ EN POPULARIDAD CON MUCHA RAPIDEZ, LO QUE HIZO QUE SU PRECIO SE ABARATESE TAMBIÉN EN POCO TIEMPO.



SU CAPACIDAD TAMBIÉN FUE CRECIENDO Y TERMINÓ POR DESPLAZAR A OTROS SOPORTES COMO EL DISQUETE, EL CD E INCLUSO EL DVD.

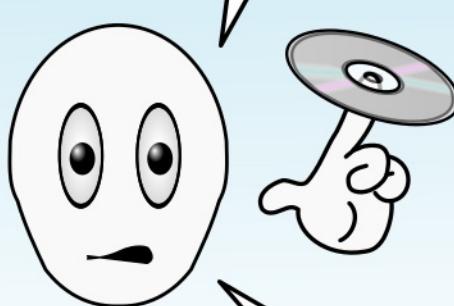
PODEMOS ENCONTRAR MEMORIAS USB CON FORMAS Y TAMAÑOS MUY DIFERENTES, AUNQUE LO COMÚN ES QUE TODAS SEAN PEQUEÑAS.



PERO SU TAMAÑO FÍSICO NO TIENE QUE VER CON LA CANTIDAD DE INFORMACIÓN QUE PUEDEN CONTENER.

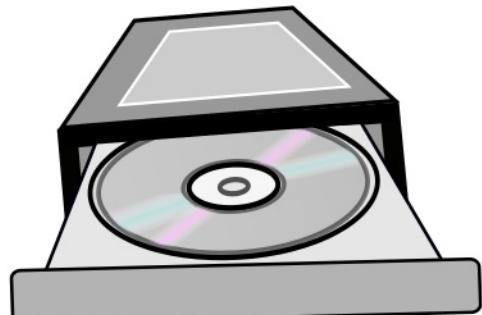
CD Y DVD

A PESAR DE LO QUE ACABAMOS DE DECIR, LOS CD Y DVD SON DOS SOPORTES DE ALMACENAMIENTO QUE SE SIGUEN USANDO PARA CONSERVAR INFORMACIÓN.



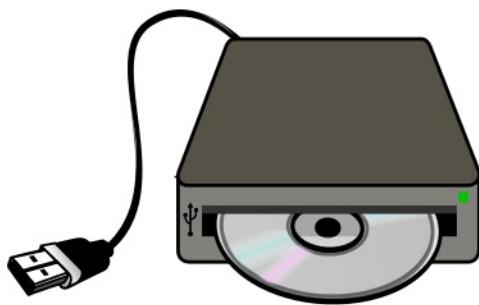
VAMOS A REPASARLOS BREVEMENTE.

PARA PODER USAR UN CD O UN DVD, DEBEMOS TENER UNA UNIDAD LECTORA EN NUESTRA COMPUTADORA.



ACTUALMENTE, ESTAS UNIDADES NOS PERMITEN TANTO LEER LA INFORMACIÓN DE LOS CD Y DVD COMO ESCRIBIR EN ELLOS. SIN EMBARGO, HAY QUE TENER EN CUENTA QUE HAY UNIDADES DE SOLO LECTURA.

TAMBIÉN HAY QUE TENER EN CUENTA QUE HAY UNIDADES LECTORAS/ESCRITORAS QUE SON SOLO PARA CD, AUNQUE LAS QUE MÁS SE USAN SON LAS DE DVD, QUE TAMBIÉN PERMITEN USAR CD.



SI NUESTRA COMPUTADORA NO TIENE UNA UNIDAD DE ESTE TIPO, TAMBIÉN PODEMOS USAR UNA UNIDAD PORTÁTIL, QUE SE CONECTE POR MEDIO DE USB.

LOS CD TIENEN UNA SOLA CARA, Y AUNQUE SON RESISTENTES, HAY QUE TENER CUIDADO PARA QUE NO SE RAYEN NI SE ENSUCIEN PORQUE SINO SE PODRÍA PERDER LA INFORMACIÓN. UN DVD PUEDE TENER UNA O DOS CARAS.



SI UN CD O UN DVD SE ENSUCIA, HAY QUE LIMPIARLO CON UNA TELA SUAVE Y QUE NO SUELTE PELLISA.



UN CD O UN DVD PUEDE RAYARSE TAMBIÉN POR LA PARTE QUE NO TIENE INFORMACIÓN Y LLEGAR HASTA LA QUE SÍ LA TIENE.



HAY TRES TIPOS PRINCIPALES DE CD Y DVD:

LOS CD-ROM Y DVD-ROM, QUE VIENEN CON CONTENIDO QUE NO SE PUEDE MODIFICAR, SÓLO LEER.



CD-R



DVD-R

LOS GRABABLES O CD-R, DVD-R (DE RECORDABLE), EN LOS QUE PODEMOS ESCRIBIR INFORMACIÓN PERO NO PODEMOS BORRARLA.

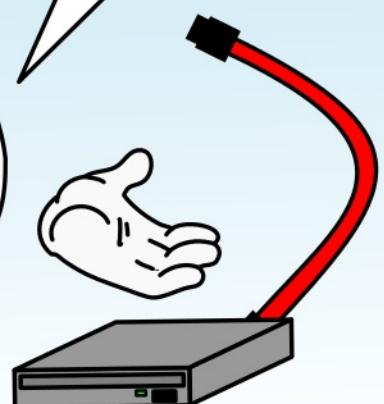
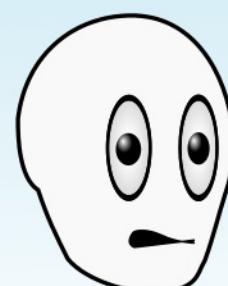
CD-RW



Y LOS REGRABABLES O CD-RW, DVD-RW (DE REWRITABLE), EN LOS QUE PODEMOS ESCRIBIR INFORMACIÓN Y BORRARLA CUANTAS VECES QUERAMOS.

DVD-RW

LAS UNIDADES INTERNAS DE CD Y DVD VAN CONECTADAS AL MAINBOARD POR EL MISMO TIPO DE BUS DE DATOS Y AL MISMO CONECTOR QUE EL DISCO DURO, EL CONECTOR SATA.

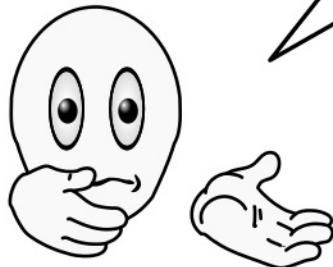


UNIDADES DE MEDIDA DE ALMACENAMIENTO (I)



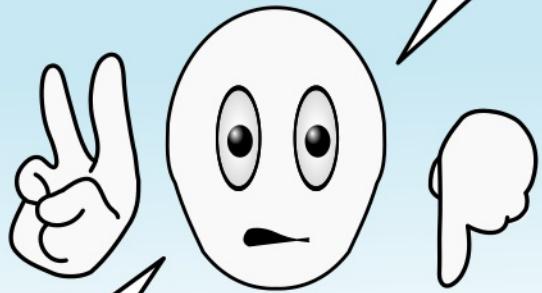
UNIDADES DE MEDIDA DE ALMACENAMIENTO (II)

A LA HORA DE HABLAR DE LOS MÚLTIPLOS DE LOS BYTES, QUE SON AQUELLOS QUE SE USAN HABITUALMENTE PARA INDICAR EL PESO DE UN ARCHIVO O LA CAPACIDAD DE UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO, TENEMOS QUE IR DESPACIO PORQUE SE TRATA DE ALGO UN POCO COMPLICADO.



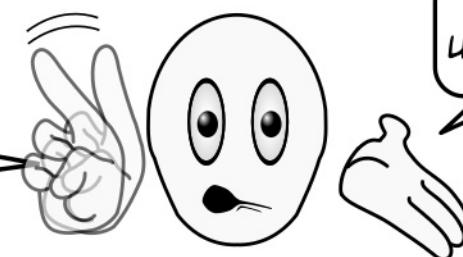
NO OLVIDEMOS QUE, COMO DECÍAMOS ANTES, EL BYTE SE CONSIDERA EN LA PRÁCTICA COMO LA UNIDAD MÁS PEQUEÑA. LOS BITS SON TAN PEQUEÑOS QUE SÓLO SE TOMAN EN CUENTA PARA CALCULAR.

EMPECÉMOS POR DECIR QUE EXISTE UNA NOMENCLATURA MUY EXTENDIDA PARA NOMBRAR A LOS MÚLTIPLOS. PERO HAY UN PROBLEMA: SE USA CON DOS EQUIVALENCIAS.



LA PRIMERA EQUIVALENCIA ES LA OFICIAL Y EN ELLA, COMO VEMOS AQUÍ ABAJO, MIL BYTES FORMAN UN KILOBYTE: CADA UNIDAD ES UN MÚLTIPLO DE MIL.

AUNQUE ES LA EQUIVALENCIA OFICIAL, NO ES LA MÁS USADA. PRINCIPALMENTE PORQUE EL SISTEMA OPERATIVO MÁS USADO ES WINDOWS Y ESTA NO ES LA QUE UTILIZA.



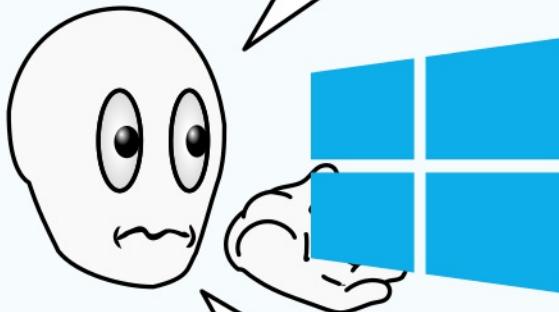
SIN EMBARGO, SÍ LA UTILIZAN SISTEMAS OPERATIVOS COMO UBUNTU Y MACOS X EN SUS ÚLTIMAS VERSIONES Y OTROS PROGRAMAS.



UN Bit SE ESCRIBE... b EQUIVALE A.... Un 1 o un 0	UN Byte SE ESCRIBE... B EQUIVALE A.... 8 bits	UN Kilobyte SE ESCRIBE... kB EQUIVALE A.... 1 000 bytes
UN Megabyte SE ESCRIBE... MB EQUIVALE A.... 1 000 Kilobytes Un millón de bytes	UN Gigabyte SE ESCRIBE... GB EQUIVALE A.... 1 000 Megabytes Mil millones de bytes	UN Terabyte SE ESCRIBE... TB EQUIVALE A.... 1 000 Gigabytes Un billón de bytes

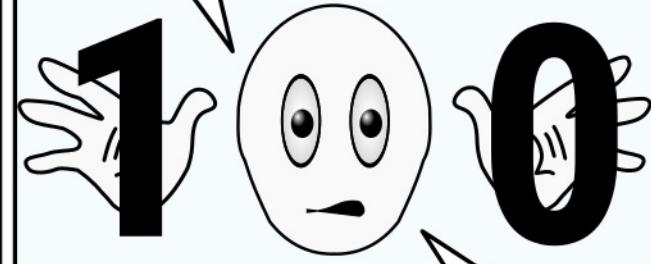
UNIDADES DE MEDIDA DE ALMACENAMIENTO (III)

PERO COMO DECÍAMOS, WINDOWS NO USA LA EQUIVALENCIA ANTERIOR, SINO QUE EMPLEA UNA MÁS "TRADICIONAL", POR DECIRLO ASÍ.



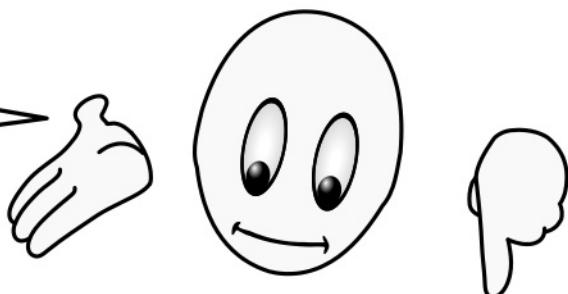
EN WINDOWS Y EN MUCHOS OTROS SISTEMAS Y PROGRAMAS, UN KILOBYTE EQUIVALE A MIL VEINTICUATRO BYTES Y CADA UNIDAD ES MÚLTIPLO DE MIL VEINTICUATRO.

ESTA EQUIVALENCIA ES LA MÁS CONOCIDA POR EL PÚBLICO EN GENERAL Y LA QUE SE DA POR VALIDA Y ÚNICA EXISTENTE. PERO COMO HEMOS VISTO, NO ES ASÍ: LA "CORRECTA" ES LA DE LA PÁGINA ANTERIOR.



SU ORIGEN VIENE DE LOS INICIOS DE LA COMPUTACIÓN: COMO LA BASE DE TODO ES EL BIT, Y LOS BITS SOLO PUEDEN TENER DOS VALORES (1 Y 0), SE USARON POTENCIAS EXACTAS DE 2 PARA LOS MÚLTIPLOS DEL BYTE.

COMO SE PUEDE VER, LOS NOMBRES SIGUEN SIENDO LOS MISMOS, PERO A LO QUE EQUIVALEN ES UN POCO DIFERENTE. ESTAS DIFERENCIAS SE PUEDEN NOTAR EN LOS MÚLTIPLOS MÁS GRANDES.

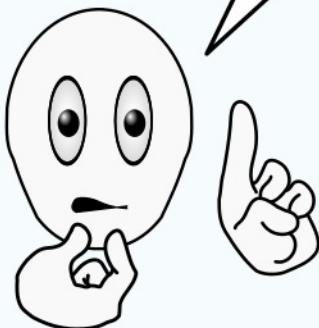


UN Bit SE ESCRIBE... b EQUIVALE A.... Un 1 o un 0	UN Byte SE ESCRIBE... B EQUIVALE A.... 8 bits	UN Kilobyte SE ESCRIBE... kB EQUIVALE A.... 1 024 bytes
--	--	--

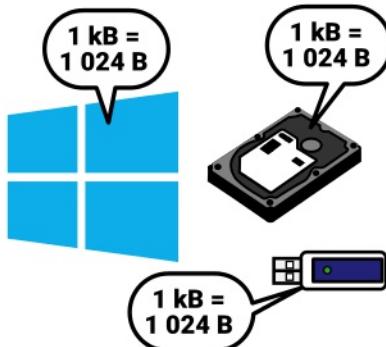
UN Megabyte SE ESCRIBE... MB EQUIVALE A.... 1 024 Kilobytes 1 048 576 bytes	UN Gigabyte SE ESCRIBE... GB EQUIVALE A.... 1 024 Megabytes 1 073 741 824 bytes	UN Terabyte SE ESCRIBE... TB EQUIVALE A.... 1 024 Gigabytes 1 099 511 627 776 bytes
---	---	---

UNIDADES DE MEDIDA DE ALMACENAMIENTO (IV)

DESPUÉS DE TODO ESTO, ES BASTANTE POSIBLE QUE NOS SINTAMOS UN POCO CONFUSOS Y QUE NOS PREGUNTEMOS CUÁL ES LA EQUIVALENCIA QUE DEBEMOS TOMAR COMO REFERENCIA. LA RESPUESTA ES: LA QUE USE NUESTRO SISTEMA OPERATIVO.



TODA LA INFORMACIÓN RELATIVA AL ALMACENAMIENTO SE NOS MOSTRARÁ EN LA COMPUTADORA USANDO UNA MISMA EQUIVALENCIA, SEA CUAL SEA. POR LO TANTO, SIEMPRE TENDREMOS CLARO "CUANTO ENTRA EN DONDE".



ADEMÁS, SI NOS PREOCUPA EL TAMAÑO EXACTO, HAY QUE CONSIDERAR QUE CASI TODOS LOS SISTEMAS NOS MUESTRAN EL PESO DE LOS ARCHIVOS Y LA CAPACIDAD USANDO MÚLTIPLOS PERO TAMBIÉN EL TOTAL EN BYTES. POR LO QUE SI QUEREMOS EXACTITUD, PODEMOS OBTENERLA.

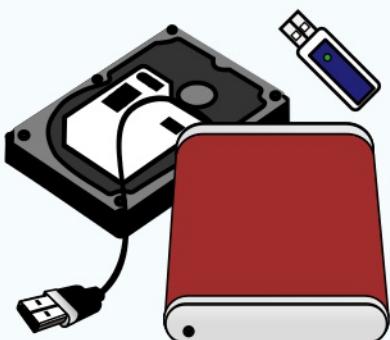


Tamaño: 33,9 KB (34.757 bytes)
Tamaño en disco: 36,0 KB (36.864 bytes)

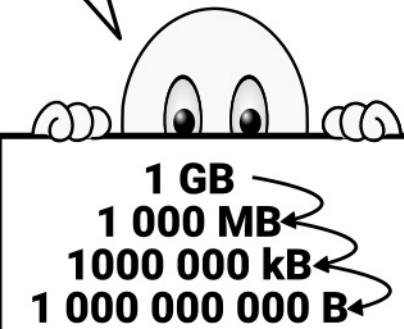


Tipo: Imagen (image/svg+xml)
Tamaño: 34,8 kB (34.757 bytes)

OTRA COSA DIFERENTE ES SI VAMOS A COMPRAR UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO. AHÍ YA PUEDE HABER PROBLEMAS, PUES LA NOMENCLATURA QUE SE UTILIZA NO SUELTI ESTAR EXPUESTA DE MANERA CLARA Y SIN AMBIGÜEDADES.



A PESAR DE QUE LA MAYORÍA DE GENTE USE WINDOWS, LO NORMAL ES QUE LA CAPACIDAD DE LOS DISPOSITIVOS SE INDIQUE USANDO LA EQUIVALENCIA OFICIAL: CADA GIGABYTE EQUIVALE A MIL MEGABYTES.



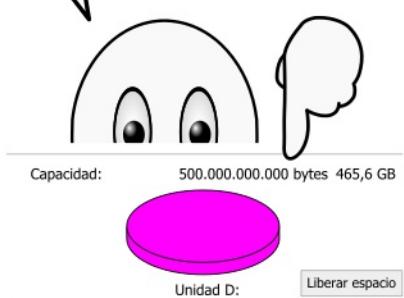
POR ESO, EN OCASIONES NOS ENCONTRAMOS CON QUE UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO TIENE MENOS ESPACIO DEL QUE ESPERABAMOS, DEJANDO APARTE ALGÚN SOFTWARE INCLUIDO QUE NECESITE PARA FUNCIONAR.



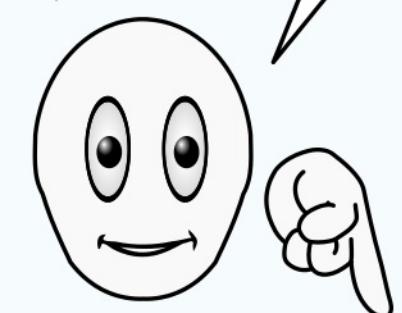
ESTO TAN SÓLO ES EN APARIENCIA, PORQUE SI NOS FIJAMOS EN LA CAPACIDAD EN BYTES, VEREMOS QUE COINCIDE CON LA QUE NOS HA OFRECIDO EL FABRICANTE.



POR EJEMPLO, SI COMPRAMOS UN DISCO DURO DE 500 GB, TIENE 500 MIL MILLONES DE BYTES. SI MIRAMOS EN WINDOWS, VEREMOS QUE TIENE 465 GB, PERO SI NOS FIJAMOS EN LOS BYTES, VEREMOS QUE CORRESPONDE CON ESOS 500 MIL MILLONES.

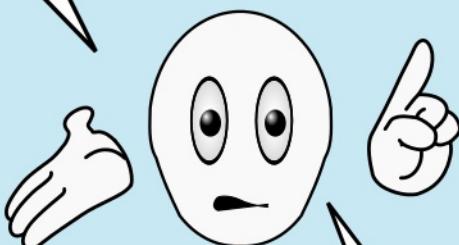


PARA CONOCER POR QUÉ SE USAN DOS EQUIVALENCIAS DISTINTAS, POR QUÉ UNA ES OFICIAL Y OTRA NO Y ADEMÁS UNA NOMENCLATURA ADICIONAL, REVISA LOS APÉNDICES INCLUIDOS AL FINAL DE ESTE MANUAL.



UNIDADES DE MEDIDA DE ALMACENAMIENTO (V)

AL ESPACIO DE DISCO QUE OCUPA UN ARCHIVO SE LE DICE EN MUCHAS OCASIONES "PESO" O "TAMAÑO". SI UN ARCHIVO "PESA" 500 KB O TIENE UN "TAMAÑO" DE 500 KB ES QUE OCUPA 500 KB DEL DISCO DONDE SE ENCUENTRE. AQUÍ VAMOS A EMPLEAR EL TÉRMINO "PESO".



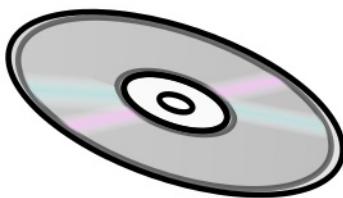
PARA TENERLO MÁS CLARO, VAMOS CON ALGUNOS EJEMPLOS DEL USO DE ESTAS MEDIDAS.

VEAMOS PRIMERO ALGUNOS SOPORTES DE ALMACENAMIENTO. HAY QUE TENER EN CUENTA QUE, NORMALMENTE, LOS SOPORTES VEN AUMENTADA SU CAPACIDAD CON EL TIEMPO Y, A LA VEZ, SU PRECIO VA DISMINUYENDO.

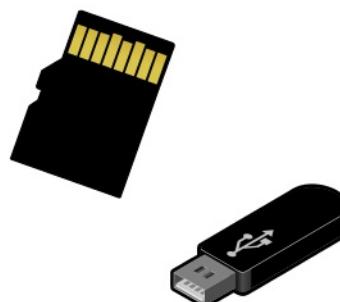


UN DISCO DURO PUEDE TENER UNOS 500 GB DE CAPACIDAD, O SEA QUE PUEDE ALMACENAR ESA CANTIDAD DE INFORMACIÓN. PERO YA EXISTEN DISCOS CON PRECIOS RAZONABLES QUE ALMACENAN HASTA VARIOS TB.

UN CD PUEDE ALMACENAR HASTA 700 MB. UN DVD, 4,7 GB O 8,5 GB (SI ES DE DOBLE CAPA) Y UN BLU-RAY, 25 GB O 50 GB.



LAS TARJETAS SD Y LAS MEMORIAS FLASH O PENDRIVES VARÍAN EN CUANTO A SU TAMAÑO. HAY DESDE DE 4 GB HASTA 64 GB O 128 GB Y MAYORES. A MÁS CAPACIDAD, MAYOR ES SU PRECIO.



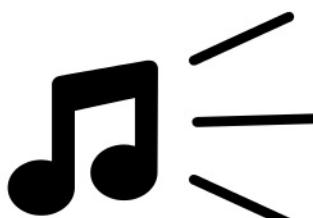
VEAMOS AHORA ALGUNOS EJEMPLOS DE PESO DE ARCHIVOS.



LibreOffice

EL PROGRAMA PARA INSTALAR LA SUITE OFIMÁTICA LIBREOFFICE OCUPA UNOS 220 MB.

UNA CANCIÓN EN MP3 QUE SUELE DECENTE Y QUE DURE UNOS 2 MINUTOS Y MEDIO, PESA CASI 3 MB. SEGÚN ESTO, POR EJEMPLO, EN UN TELÉFONO QUE TÉNGA 16 GB DE ALMACENAMIENTO, ENTRARÍAN ENTRE 3000 Y 4000 CANCIONES QUE NO PASEN DE UNOS 5 MINUTOS.



LAS OBRAS COMPLETAS DE BEETHOVEN EN BUENA CALIDAD OCUPAN 20 GB.

UNA FOTO DE LA CÁMARA DE UN TELÉFONO INTELIGENTE MODERNO CON BUENA CALIDAD OCUPA UNOS 2 MB.



UN LIBRO DIGITAL DE UNAS 300 PÁGINAS, CON FORMATO, OCUPA ENTRE 400 KB Y 800 KB.



LA COLECCIÓN COMPLETA DE LA BIBLIOTECA DEL CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS OCUPA 10 TB.