



CHÁVEZ RODRÍGUEZ HÉCTOR
DELGADOMENDOZAMARÍA FERNANDA

GÓMEZ MARBÁN JONATHAN SAID
RAMÍREZ FARÍAS LUIS ANTONIO

MEMORIA VIRTUAL

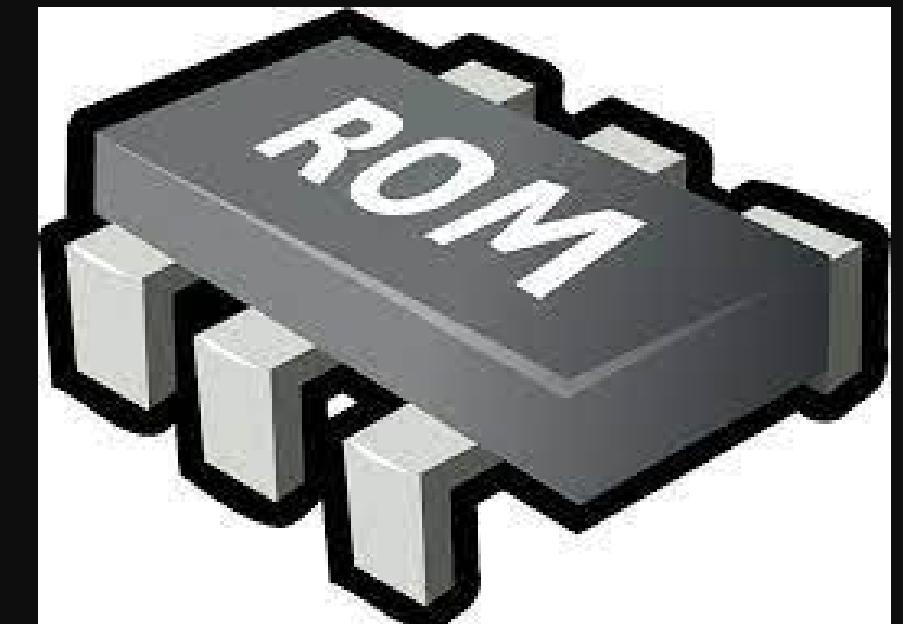
SISTEMAS OPERATIVOS

¿QUÉ ES LA MEMORIA VIRTUAL?



Memoria Virtual

La memoria virtual es una técnica utilizada por los sistemas operativos para acceder a una mayor cantidad de memoria de la físicamente disponible, recurriendo a soluciones de almacenamiento alternativas cuando se agota la memoria RAM instalada





SU OBJETIVO Y SU USO

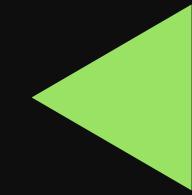
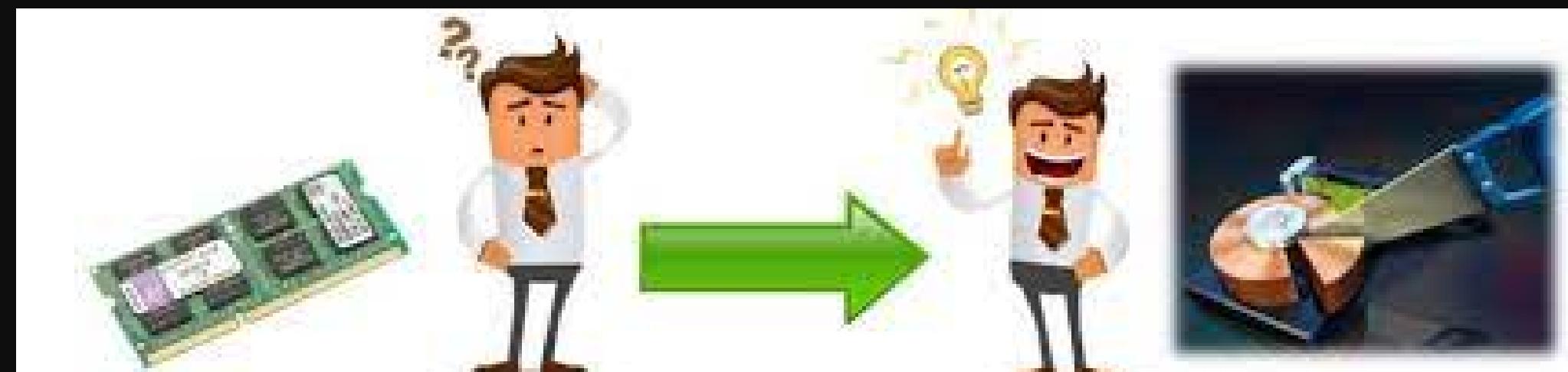
▼ OBJETIVO

El objetivo de la memoria virtual es simular una memoria RAM de mayor tamaño que la que se tiene instalada en el equipo o servidor.

Es un mecanismo manejado por el sistema operativo.

La utilidad de la memoria virtual está en las aplicaciones y los datos, que para poder ser usados por el procesador tienen que pasar por el disco duro, en donde se encuentra almacenada toda la información, y la memoria RAM que puede ser usada de forma directa.

Como sabemos, cuánta más memoria RAM tenga un equipo mayor será la capacidad de ejecutar datos complejos y aplicaciones





ENTENDIENDO A LA MEMORIA VIRTUAL

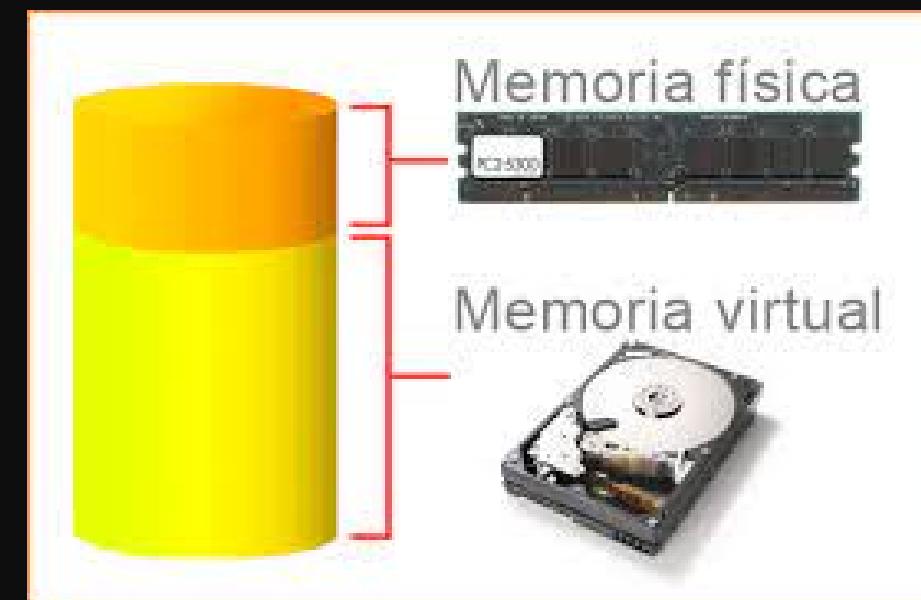
ENTENDIENDO A LA MEMORIA VIRTUAL



Cuando hablamos de memoria virtual, no estamos hablando de un módulo de RAM que podamos visualizar entre las piezas de nuestro equipo.

Hablamos de una técnica de gestión de la memoria del equipo, cuyo uso reside en la utilización conjunta de la memoria principal del sistema y nuestra unidad de almacenamiento, como un disco duro.

Es decir, es una técnica que usa el sistema para emplear parte de nuestro almacenamiento como un módulo más de memoria; como, por poner un ejemplo que podamos localizar rápido, la memoria RAM.



MEMORIA VIRTUAL

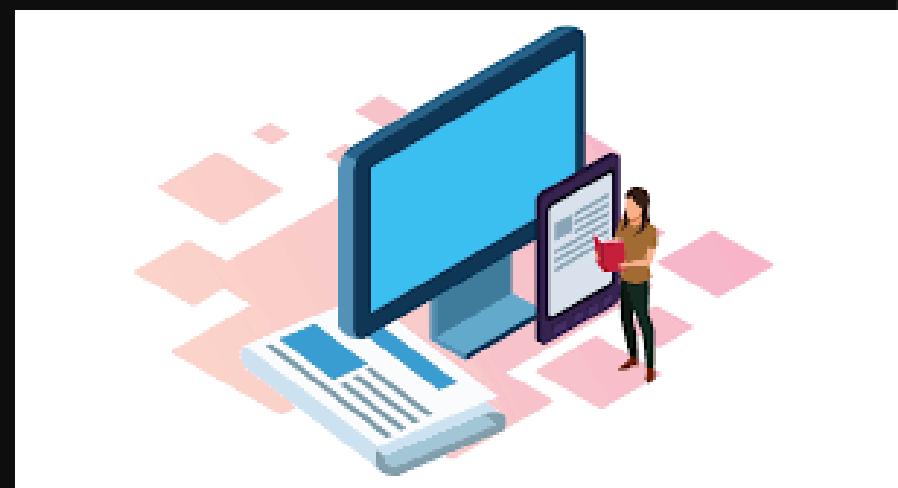


Gracias a la memoria virtual nuestro sistema puede usar parte del almacenamiento como si se tratara de memoria adicional

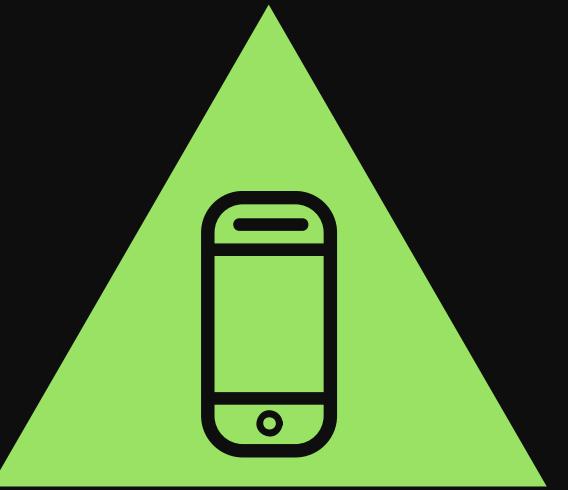
Esto sucede porque la memoria de nuestro equipo no son un conjunto de módulos físicos, sino un sistema interconectado que opera a diferentes niveles.

La memoria virtual es, generalmente, el último nivel de acceso; ya que su clasificación depende de su velocidad, latencia y facilidad de acceso. Pero también es la de menor tamaño, por lo que, gracias a su uso, podemos “descargar” gran parte de la información de la memoria principal para dejar paso a más datos.

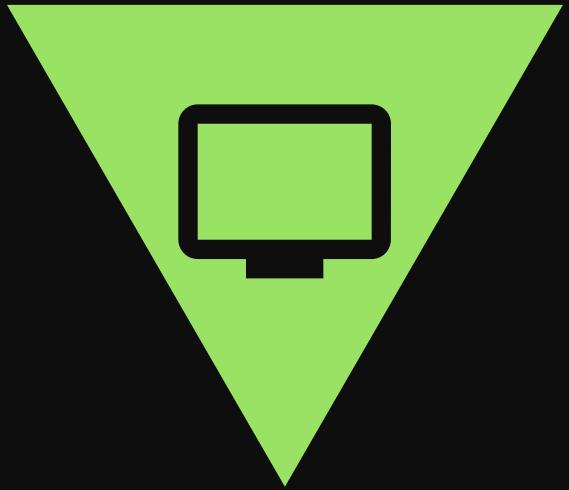
Su integración con el sistema es completa, por lo que no nos debería suponer ningún tipo de impedimento para con el uso normal de nuestro equipo.



CUÁL ES EL ORIGEN DE ESTE TIPO DE “MEMORIA”



La memoria virtual surgió como uno de estos métodos de ahorro y descarga, permitiéndonos hacer más en equipos con poca memoria disponible, sin necesidad de adquirir más unidades de memoria adicionales



Debido a su utilidad, es una función que seguimos viendo aún hoy en sistemas operativos modernos, aunque con tamaña cantidad de memoria que manejan los equipos modernos, no solemos requerir de la ayuda de la memoria virtual para agilizar la capacidad del equipo.

QUÉ PROBLEMAS EN EL USO DE MEMORIA VIRTUAL

AUNQUE LA INTEGRACIÓN DE LA MEMORIA VIRTUAL EN NUESTRO EQUIPO ES COMPLETA, Y EL SISTEMA TRATA A ESTE ESPACIO ADICIONAL COMO MEMORIA ADICIONAL.

LA VELOCIDAD QUE ALCANZAN NUESTROS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO, ASÍ COMO LA LATENCIA DE ESTAS, NO PUEDE EQUIPARARSE A LA DE UNA MEMORIA PREPARADA COMO LA MEMORIA RAM.

LOS EQUIPOS QUE REQUIERAN EL ACCESO A INFORMACIÓN UBICADA EN LA MEMORIA VIRTUAL PORQUE EL RESTO DE MEMORIA DEL SISTEMA ESTÉ EN USO SE VERÁN AFECTADOS POR ESTE HECHO; SIENDO MÁS LENTOS A LA HORA DE TRATAR ESTOS DATOS QUE EN UN EQUIPO QUE DISPONGA DE MÁS ESPACIO “FÍSICO” EN SU MEMORIA.

LA MEMORIA VIRTUAL NO PUEDE SUSTITUIR A LA MEMORIA FÍSICA PREPARADA PARA SU COMETIDO. A LA HORA DE LA VERDAD, UNA AMPLIACIÓN DE RAM SERÁ MÁS ÚTIL.

ALGORITMO DE REEMPLAZO DE PÁGINAS

EN SISTEMAS OPERATIVOS QUE UTILIZAN PAGINACIÓN PARA EL MANEJO DE MEMORIA, LOS ALGORITMOS DE REEMPLAZO DE PÁGINAS SON USADOS PARA DECIDIR QUÉ PÁGINAS PUEDEN SER SACADAS DE MEMORIA CUANDO SE NECESITA CARGAR UNA NUEVA Y YA NO HAY MARCOS DE PÁGINAS LIBRES

ÓPTIMO

ESTE ALGORITMO TIENE COMO FINALIDAD RETIRAR LA PÁGINA QUE VAYA A SER REFERENCIADA MÁS TARDE, POR EJEMPLO, SI HAY UNA PÁGINA A QUE SERÁ USADA DENTRO DE 10000 INSTRUCCIONES, Y UNA PÁGINA B QUE SERÁ USADA DENTRO DE 2800 INSTRUCCIONES,





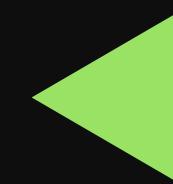
PRIMERA EN ENTRAR, PRIMERA EN SALIR (FIFO, FIRST IN, FIRST OUT)

▼ OBJETIVO

En este método, el sistema operativo solo tiene que guardar en orden las páginas que fueron cargadas, de modo que al necesitar hacer espacio pueda fácilmente elegir la primera página cargada.

Se usa una cola, al cargar una página nueva se ingresa en el último lugar. Aunque las colas FIFO son simples e intuitivas, no se comportan de manera aceptable en la aplicación práctica, por lo que es raro su uso en su forma simple. Uno de los problemas que presentan es la llamada Anomalía FIFO o Anomalía de Belady. Belady encontró ejemplos en los que un sistema con un número de marcos de páginas igual a tres tenía menos fallos de páginas que un sistema con cuatro marcos de páginas.

El problema consiste en que podemos quitar de memoria una página de memoria muy usada, solo porque es la más antigua.



CONCLUSION



Conclusion

Podemos concluir con la satisfacción de poder comprender mas sobre que son las Memorias Virtuales su Importancia, su Uso,Ventajas y Desventajas.

Y de saber que son fundamentalmente importantes por que si nos quedamos sin memoria suficiente entonces la PC no podría funcionar y sus programas no trabajarían de manera correcta.

En fin el hecho es que hemos aprendido mucho mas de lo que sabiamos y sabemos que sera útil para nuestro futuro.