

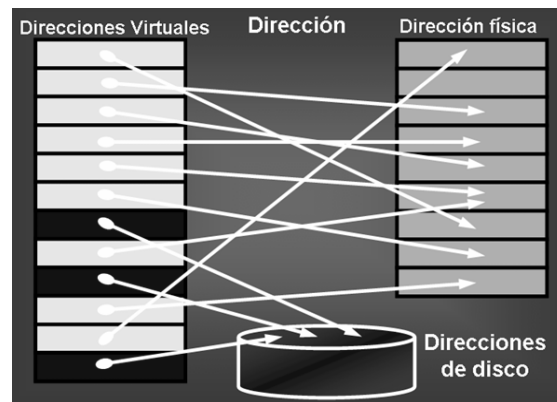
## ***MEMORIA VIRTUAL.***

No es más que un mecanismo que permite aprovechar el principio de localidad entre los niveles de memoria principal y disco duro, de manera que es la implementación de cache entre estos dos niveles jerárquicos. La diferencia tan grande entre los tiempos de acceso que existe entre estos dos niveles (de dos o tres ordenes de magnitud), la forma de implementar cache es a través de software lo que constituye la memoria virtual.

La memoria principal puede actuar como una “cache” para la memoria secundaria, esta técnica se denomina *memoria virtual*, permite una compartición eficiente de memoria entre múltiples programas y elimina los inconvenientes de una memoria principal limitada.

La memoria virtual gestiona los dos niveles de la jerarquía de memoria representados por la memoria principal y la secundaria. Con la memoria virtual, la CPU produce una dirección virtual, que es traducida por una combinación de hardware y software a una dirección física, que a su vez puede utilizarse para acceder a la memoria principal.

En la figura 1 se muestra la memoria virtual direccionada en páginas que se corresponden con la memoria física. Este proceso se denomina “correspondencia de memoria (memoria mapping)” o traducción de direcciones.



(El procesador genera direcciones virtuales mientras que la memoria principal se accede utilizando memorias físicas; ambas la memoria virtual y la memoria física se descomponen en páginas, para que una página virtual corresponda realmente a una página física. También es posible, que una página virtual esté ausente de la memoria física, residiendo, por tanto en disco.)

### ***LOCALIDAD DE UNA PAGINA VIRTUAL.***

Si se permite que una página virtual se corresponda con cualquier página física, el sistema operativo puede realizar entonces la situación de cualquier página cuando se presenta un fallo de página, entonces se necesita un mecanismo para encontrarla. Este mecanismo es una estructura denominada *tabla de páginas*, esta tabla, reside en memoria, indexada con el número de página de la dirección virtual y contiene el número de la página física correspondiente.

Para indicar la posición de la tabla de las páginas en memoria, el hardware incluye un registro que apunta al comienzo de la tabla de páginas; y que se denomina *registro de la tabla de páginas*.