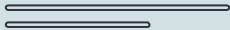


</

# Ayudantía 5

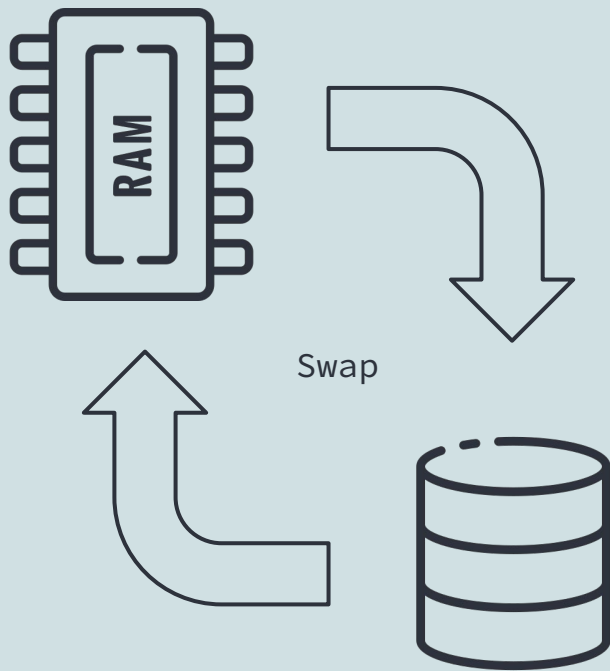
/>



**Sistemas Operativos - COM4201 - 2024-1**

Hernán Moreno Bustamante  
hernan.moreno@pregrado.uoh.cl

# </Paginamiento



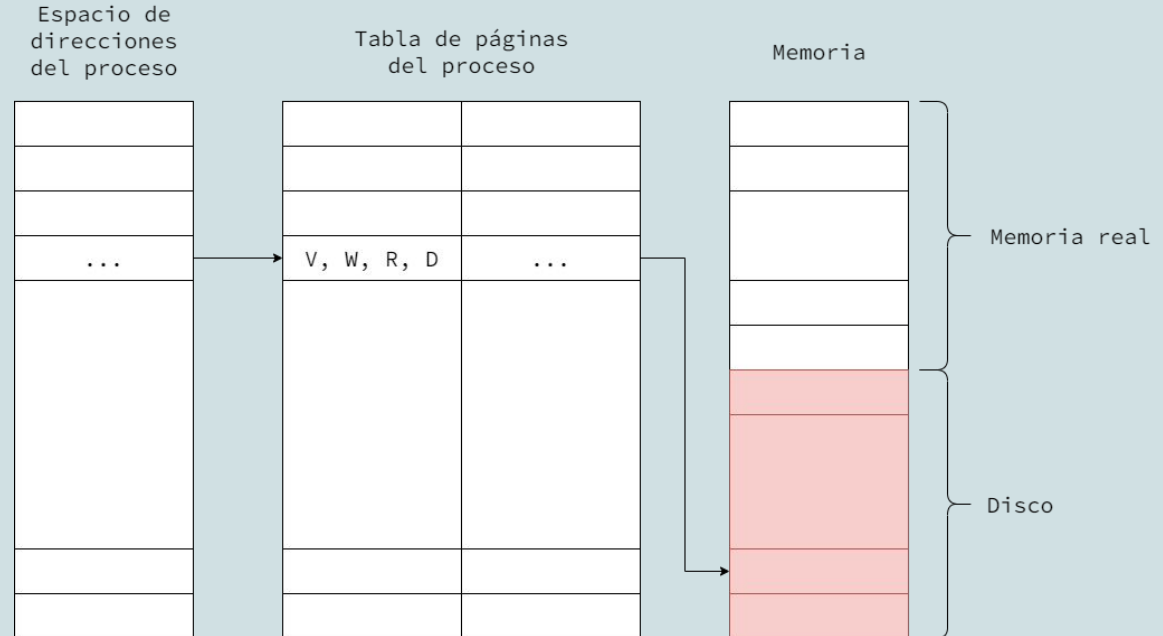
Técnica de gestión de memoria que divide la memoria física y virtual en bloques de tamaño fijo llamados páginas.

El objetivo del paginamiento es permitir que los programas utilicen más memoria de la disponible físicamente al utilizar el almacenamiento secundario (disco duro) como extensión de la memoria principal.

# </Tabla de páginas

Estructura de datos utilizada para mantener el mapeo entre páginas virtuales y marcos físicos.

**Atributos:** V, W, R, D



# </Tabla de páginas

Si las direcciones son de 32 bits, y las páginas son de  $2^k$  bits, significa que la tabla de páginas debe poseer  $2^{(32 - k)}$  filas.

A partir de esto, siguiendo con direcciones de 32 bits, si las páginas poseen un tamaño de 32KB, ¿cuántas filas hay en la tabla?. Y si se destinan 4 bytes por fila ¿cuanta memoria utiliza la tabla?

# </Problema 1

Supongamos que tiene un sistema operativo con un esquema de paginación que utiliza una tabla de páginas y páginas de 4 KB de tamaño. La tabla de páginas tiene una entrada de 4 bytes por página y utiliza direcciones virtuales de 32 bits.

Se proporciona la siguiente información:

- Tamaño de la memoria física: 16 MB
- Tamaño del espacio de direcciones virtuales: 64 MB

Responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas filas (entradas) hay en la tabla de páginas?
- ¿Cuántas páginas virtuales pueden ser direccionadas?
- ¿Cuántas páginas físicas pueden ser direccionadas?
- ¿Cuál es el tamaño total de la tabla de páginas en bytes?
- Al usar páginas de 2 KB de tamaño, ¿como se vería afectado el tamaño total de la tabla de páginas?

# </Paginamiento v/s segmentación

Paginamiento	Segmentación
Mismo tamaño de página para cada proceso	Segmentos de tamaño personalizado para cada proceso
Permisos a nivel de página	Asignan permisos a nivel de segmento L, L/E
Se trabaja con tamaños fijos (es más rígido)	Se trabaja con tamaños variables siendo más flexibles
Necesita mantener las tablas de páginas, pero simplifica la gestión de memoria	Mayor complejidad debido a tamaños variables de segmentos

Rellenado durante la ayudantía

## </Problema 2

Suponga que en la memoria poseemos el espacio suficiente para guardar solamente 6 páginas. A continuación se muestra una serie de páginas que se consultan a la memoria, piense formas (estrategias) de ir reemplazando las páginas para que estas se encuentren en la memoria para cuando sean solicitadas, indique qué páginas se conservan están en la memoria al terminar y el número de page-fault ocurridos en con cada estrategia.

3	8	5	7	4	1	8	6	3	2	3	2	7	7	3	8	3	6	3	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## </Problema 2

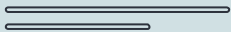
3	8	5	7	4	1	8	6	3	2	3	2	7	7	3	8	3	6	3	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---




</

# Ayudantía 5

/>



**Sistemas Operativos - COM4201 - 2024-1**

Hernán Moreno Bustamante  
hernan.moreno@pregrado.uoh.cl