

</

# Ayudantía 4

/>



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

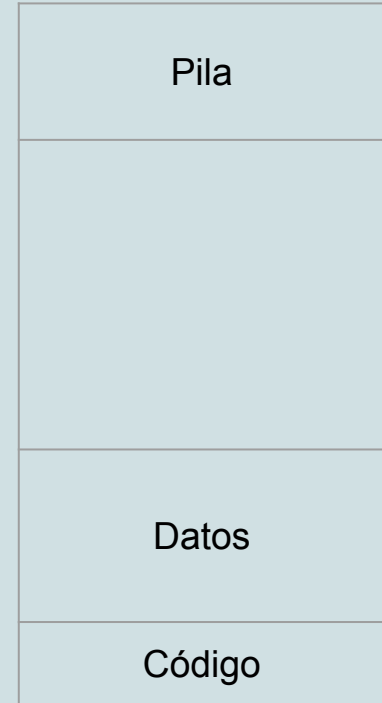
Hernán Moreno Bustamante  
hernan.moreno@pregrado.uoh.cl

# </Segmentación

Técnica de administración de memoria que divide la memoria principal en segmentos lógicos de tamaño variable.

Al dividir la memoria en segmentos más pequeños, se pueden asignar recursos de memoria de manera más flexible y así mejorar la utilización de la memoria disponible.

La segmentación también permite asignar permisos y privilegios diferentes a cada segmento. Y cada segmento puede corresponder a diferentes partes del programa, como el código, los datos y la pila.



# </Tablas de segmento

Una tabla de segmento, o tabla de descriptores de segmento, es una estructura de datos que el sistema operativo utiliza para realizar la conversión de direcciones lógicas a direcciones físicas.

Cada entrada en la tabla de segmentos corresponde a un segmento y contiene información como la base (la dirección inicial del segmento en memoria física) y el límite (el tamaño del segmento).

Campo	Descripción
Base	Indica la dirección base o inicial del segmento en la memoria. Representando la posición de inicio del segmento en la memoria real.
Límite	Especifica el tamaño máximo del segmento. Indica la cantidad de memoria física que ocupa el segmento desde su dirección base.
Desplazamiento	Desplazamiento que hay que sumar a la la dirección base para llegar a la la dirección real.
Atributo	Puede indicar si el segmento es de solo lectura (L), de lectura y escritura (L/E), o si tiene otros permisos especiales.

# </Problema 1

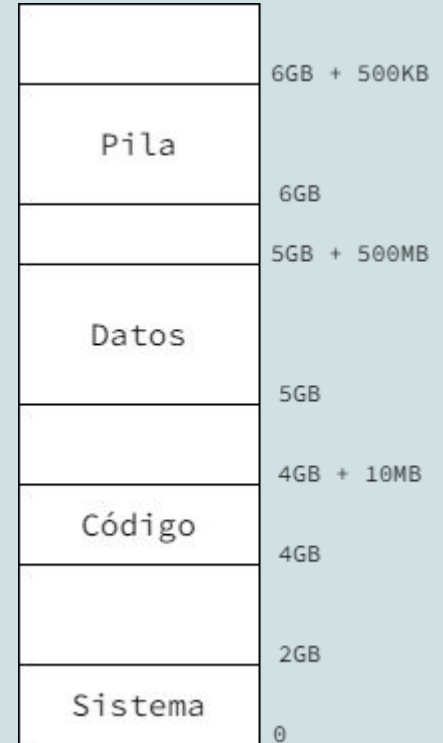
Suponga que se posee un sistema operativo que utiliza segmentación y en este se ejecuta un programa de procesamiento de imágenes. En este programa, hay diferentes componentes que requieren acceso a la memoria, como el código ejecutable, los datos de imagen y la pila de ejecución.

Cuando el programa se ejecuta, el sistema operativo asigna y gestiona la memoria para cada segmento.

A partir de esto, genere la tabla de segmentos, la ubicación de los segmentos en la memoria, tal que se muestra en la figura.

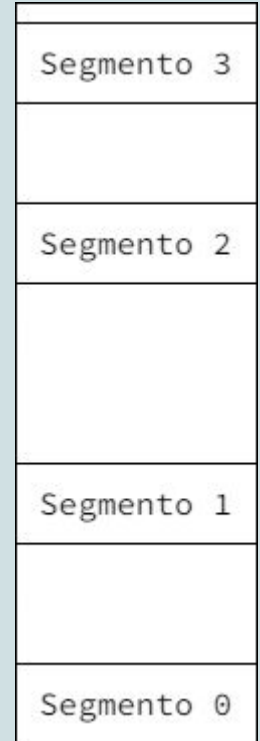
# </Problema 1

Segmento	Inicio virtual	Fin virtual	Desplazamiento	Atributo



# </Agregar procesos a la memoria

Estrategias	Descripción
First-fit	Se revisan los segmentos libres y se asigna en el primero en el que el tamaño sea mayor o igual al tamaño del trozo solicitado, lo parte según lo solicitado
Best-fit	Se revisan los segmentos libres y de los que son de un tamaño mayor o igual, se entrega el más pequeño, lo parte según lo solicitado
Worst-fit	Busca el segmento libre más grande y lo parte según lo solicitado.



# </Problema 2

Tenemos múltiples procesos en memoria fragmentada, ver cómo se comportan las 3 formas de elegir el espacio a ocupar

## First Fit

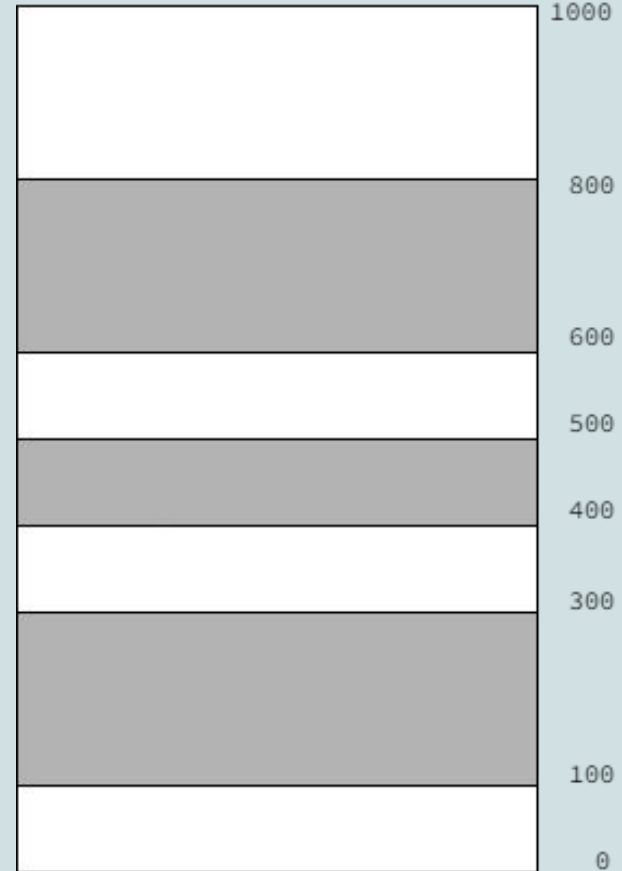
Proceso A: 120 unidades  
Proceso B: 80 unidades  
Proceso C: 150 unidades

## Best Fit

Proceso A: 120 unidades  
Proceso B: 80 unidades  
Proceso C: 150 unidades

## Worst Fit

Proceso A: 120 unidades  
Proceso B: 80 unidades  
Proceso C: 150 unidades  
Proceso D: 100 unidades



</

# Ayudantía 4

/>



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

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