

Universidad de Guadalajara  
CUCEI (Ciencias Exactas e Ingenierías)  
Departamento de ciencias computacionales  
Materia: Sistemas operativos  
Profesor: Violeta del Rocío Becerra Velazquez

**Gómez Rubio Alexia**

Código:219551644

Carrera: Ingeniería en computación

Sección: D04

Tarea 6

Tema: Técnicas para administrar la memoria

Fecha: 27 Octubre 2024

## Tabla de contenido

Preguntas.....	3
Infografía sobre las Técnicas para el manejo de memoria. ....	3
En que consiste la paginación simple.....	4
En qué consiste la Técnica de Particiones Estáticas.....	4
En qué consiste la Técnica de Particiones Dinámicas.....	4
Escriba en que consiste la Memoria Virtual. ....	5
Describa el funcionamiento de paginación con memoria virtual. ....	5
Describa el funcionamiento de Segmentación con memoria virtual. ....	5
¿Cuáles son los elementos que conforman la tabla de páginas?.....	5
Que son los buffers, su importancia y su manejo .....	5
Conclusión .....	6
Referencias bibliográficas.....	6

## Preguntas

Infografía sobre las Técnicas para el manejo de memoria.



## Técnicas para administrar la memoria

La gestión de memoria, es la subdivisión de la memoria, una para el sistema operativo (monitor residente y núcleo) y otra parte para el programa que se ejecuta en el instante, consiste en la asignación de una memoria física de la capacidad limitada a los diversos procesos que la soliciten con objeto de activarse y entrar en ejecución.

Funciones:

- Determinar la forma de asignación de memoria (como se va a dar, a quien y en qué orden)
- Técnicas de designación (procesos que tienen que abandonar la memoria cuando y en qué orden)
- Llevar la contabilidad de las posiciones asignadas y libres

### En que consiste la paginación simple.

La paginación simple son procesos divididos en fragmentos del mismo tamaño de los marcos, los cuales son conocidos como páginas y facilitan la gestión de la memoria física. Para que el proceso pueda entrar a la memoria, se divide en paginas y entra a los frame.

Elimina la fragmentación externa y de este modo, aprovecha la memoria principal de forma eficiente. Además, puesto que los fragmentos que se cargan y descargan de la memoria principal son de tamaño fijo e iguales.

### En qué consiste la Técnica de Particiones Estáticas.

Es el sistema que lleva el registro de la ocupación de la memoria, divide la memoria en varias zonas y tienen un tamaño igual, por cada partición solo alcanza un proceso siempre y cuando el tamaño del proceso sea menor o igual al tamaño de la partición, y es así se asigna en cualquier partición libre; si es mas grande el proceso que la partición se superpone el proceso en la misma partición (overlays).

### En qué consiste la Técnica de Particiones Dinámicas.

Permite añadir o eliminar dinámicamente procesadores, memoria y adaptarse en particiones lógicas. Cuando se carga un proceso a memoria principal se le asigna el espacio que necesita en memoria y no más. La fragmentación interna se produce cuando se desocupa un proceso y ese espacio queda libre.

Escriba en que consiste la Memoria Virtual.

La memoria virtual ejecuta los procesos que requieren más memoria que la disponible en el sistema, manteniendo en memoria principal solo aquella memoria que el proceso este utilizando y el resto en disco.

Describe el funcionamiento de paginación con memoria virtual.

Es un modelo de organización de memoria física en el que se divide toda la memoria en porciones del mismo tamaño (marcos o paginas), los cuales se identifican con un numero de página. Las páginas son usadas como unidades de almacenamiento de información para transferir entre la memoria principal y la secundaria.

Describe el funcionamiento de Segmentación con memoria virtual.

La segmentación permite al programador contemplar la memoria como si constara de varios espacios de direcciones o segmentos. Con memoria virtual, el programador no necesita preocuparse de las limitaciones de memoria impuestas por la memoria principal. Los segmentos pueden ser de distintos tamaños, incluso de forma dinámica.

¿Cuáles son los elementos que conforman la tabla de páginas?

Las tablas de paginación o tablas de páginas son una parte integral del sistema de memoria virtual en sistemas operativos, son usadas para realizar las traducciones de direcciones de memoria virtual (o lógica) a memoria real (o física) y en general el sistema operativo mantiene una por cada proceso corriendo en el sistema, almacenando las entradas para cada página en el espacio de direcciones virtual de un proceso. Cada entrada generalmente contiene la dirección de la página en la memoria física, así como la cantidad de bits.

Que son los buffers, su importancia y su manejo

El buffer es un espacio temporal de memoria física el cual se usa para almacenar información mientras se envía de un lado a otro y para transmitir la información en sistemas en los cuales la velocidad a la que se obtiene o se manda la información es diferente a la velocidad a la que se procesa.

Los buffers almacenan información sin mantenerla más tiempo del que tarda en mandarse, el manejo de los buffers es la operación de asignar y desasignar memoria para almacenar paquetes de datos entrantes y salientes en una pila de protocolos.

## Conclusión

Con esta investigación pude complementar lo que vimos en clase, y ahora entiendo mejor las diferencias entre las particiones estáticas y dinámicas, al igual que la paginación y segmentación virtual. De igual forma que el uso de tablas de páginas facilita la traducción de direcciones virtuales a físicas, ayudando a gestionar las páginas asignadas a cada proceso y que los buffers almacenan temporalmente la información para equilibrar las diferencias en las velocidades de procesamiento y transmisión, asegurando un flujo de datos estable y eficiente.

## Referencias bibliográficas

Tema 17 - Sistemas operativos: gestión de memoria. (2015, March 2). Oposinet.

<https://www.oposinet.com/temario-de-informatica/temario-1-informatica/tema-17-sistemas-operativos-gestin-de-memoria/>

*Tema 3.2.4 Paginación simple - Tema 3.2 Carga de programas en memoria principal - Sistemas Operativos - Instituto Consorcio Clavijero.* (n.d.). Edu.Mx.

Retrieved October 11, 2024, from

[https://cursos.clavijero.edu.mx/cursos/182\\_so/modulo3/contenidos/tema3.2.4.html](https://cursos.clavijero.edu.mx/cursos/182_so/modulo3/contenidos/tema3.2.4.html)

Introducción, 1. (n.d.). 9. *Administración de Memoria: Memoria Virtual.* Edu.Uy.

Retrieved October 11, 2024, from

[https://www.fing.edu.uy/tecnoinf/maldonado/cursos/so/material/teo/so09-memoria\\_virtual.pdf](https://www.fing.edu.uy/tecnoinf/maldonado/cursos/so/material/teo/so09-memoria_virtual.pdf)

Aller, Á. (2020, June 10). *¿Cómo funciona la paginación de memoria?* Profesional Review; Miguel Ángel Navas.

<https://www.profesionalreview.com/2020/06/10/como-funciona-la-paginacion-de-memoria/>

Gonzalez, E., & Perfil, V. T. mi. (n.d.). *Edsson Gonzalez DTodoIT*. Blogspot.com.

Retrieved October 11, 2024, from

<https://edssongonzalez.blogspot.com/2011/05/manejo-de-buffers-de-entrada.html>

Perfil, V. T. mi. (n.d.). *Sistemas operativos*. Blogspot.com. Retrieved October 11,

2024, from [https://sistemasopers.blogspot.com/2015/09/particiones-fijas-y-](https://sistemasopers.blogspot.com/2015/09/particiones-fijas-y-dinamicas.html)

[dinamicas.html](https://sistemasopers.blogspot.com/2015/09/particiones-fijas-y-dinamicas.html)

*Tema 3.3.2 Memoria virtual con segmentaci*  *n - Tema 3.3 Memoria virtual -*

*Sistemas Operativos - Instituto Consorcio Clavijero*. (n.d.). Edu.Mx. Retrieved

October 11, 2024, from

[https://cursos.clavijero.edu.mx/cursos/182\\_so/modulo3/contenidos/tema3.3.2.html](https://cursos.clavijero.edu.mx/cursos/182_so/modulo3/contenidos/tema3.3.2.html)

*2.7.3 tabla DE páginas*. (n.d.). Arquitecturafranceli. Retrieved October 11, 2024, from

<https://franck03.wixsite.com/arquitecturafranceli/273-tabla-de-pginas>