

CURSO PARA LA OBTENCIÓN DEL

DIPLOMA DE INFORMÁTICA MILITAR

(59130)

Teoría de Sistemas Operativos

**PORFOLIO**

Alumno: **(nombre y apellidos)**

Fecha de cierre del porfolio: 31 de octubre de 2023

Un porfolio es una colección de documentos del trabajo del estudiante que exhibe su esfuerzo, progreso y logros. Es una forma de recopilar la información que demuestra las habilidades y logros de los estudiantes. Puede servir como forma de evaluación y de autoevaluación.

Índice

[1. Capítulo 1 4](#_Toc116644695)

[1.1. Preguntas 4](#_Toc116644696)

[1.2. Ejercicios 4](#_Toc116644697)

[2. Capítulo 2 4](#_Toc116644698)

[2.1. Preguntas 4](#_Toc116644699)

[2.2. Ejercicios 4](#_Toc116644700)

[3. Referencias: 5](#_Toc116644701)

# Capítulo 1

## Explicar el propósito principal de un sistema operativo

Los sistemas operativos existen para dos propósitos principales. Una es que está diseñado para asegurarse de que un sistema informático funcione bien mediante la gestión de sus actividades informáticas. Otra es que proporciona un entorno para el desarrollo y ejecución de programas.

## Características de la vista de usuario del SO. ¿Qué herramientas utiliza el usuario en esta vista para enviar órdenes al sistema operativo? Algunas computadoras tienen poca o ninguna vista de usuario. Pon ejemplos

1. **Características de la vista de usuario del SO:**

* Desde una vista usuario se dispone del modo usuario para manejar un subconjunto de instrucciones del SO.
* La vista del usuario de la computadora varía según la interfaz que se utilice.
* Actúan de forma ergonómica, directa y sencilla para sacar el mejor partido de los recursos.
* Es el programa de interfaz de usuario, shell o GUI, entendido como el nivel más bajo de software en modo de usuario que permite al usuario iniciar otros programas.

1. **Herramientas:** navegador web, un lector de correo electrónico o un reproductor de música. Estos programas también hacen un uso intensivo del sistema operativo.
2. **Computadores con poco o ninguna vista de usuario:** Microcontroladores empotrados en domótica y automóvil.

## Al parecer no hay una estricta separación entre los programas kernel y los programas de aplicación. Exponga cuatro tipos de programas que podíamos incluir en el SO:

## Comentar las peculiaridades de los SO en general en cuanto a su dimensionamiento en líneas de código, su prolongado ciclo de vida y su complejidad

## Modelo conceptual del sistema operativo en una perspectiva de arriba hacia abajo. Ídem de abajo hacia arriba.

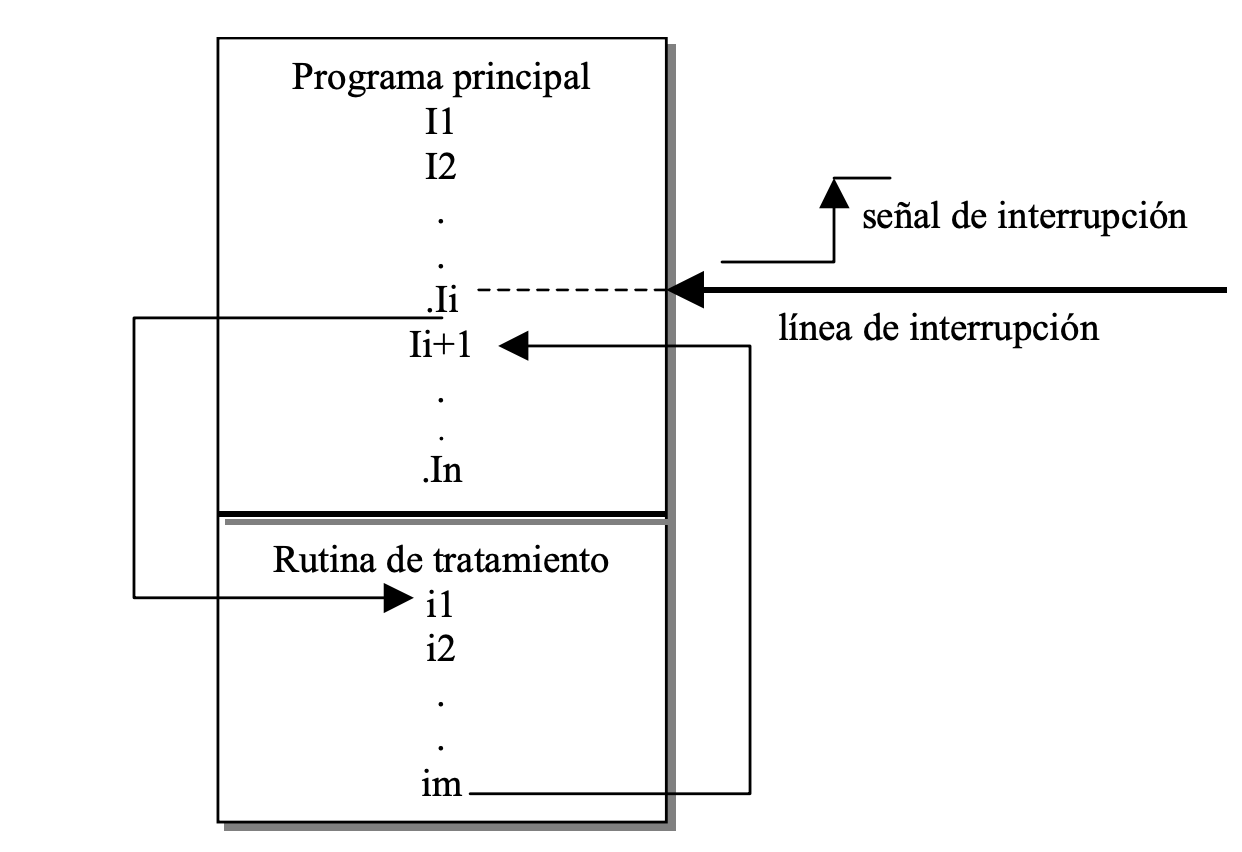
## Aunque hay muchos profesionales de las ciencias de la computación, solo un pequeño porcentaje de ellos estará involucrado en la creación o modificación de un sistema operativo. Indique cuatro razones para estudiar la teoría de los sistemas operativos en este curso.

## En 1968 Ken Thompson con una pequeña minicomputadora PDP-7 abandonada se propuso escribir una versión simplificada de MULTICS para un solo usuario. ¿Por qué tenía la capacidad de desarrollar un SO? ¿Qué importancia tuvo este hecho en la historia de los SO?

## Enunciado falso: “1960 Doug Engelbart en el Instituto de Investigación de Stanford inventó la interfaz gráfica de usuario, completa con ventanas, íconos, menús y ratón, encargado por Apple. Pero Steve Jobs, quien coinventó la computadora de Xerox PARC compró el interface gráfico de Engelbart para sus máquinas. En 1999, Apple adoptó un núcleo derivado de de BSD UNIX que reemplazó al micronúcleo Mach de la Universidad Carnegie Mellon. Por eso el macOS de Apple no es un sistema operativo basado en UNIX”. Rectifique adecuadamente ese falso enunciado

## Explicar las diferencias claras entre driver de dispositivo y controlador de dispositivo.

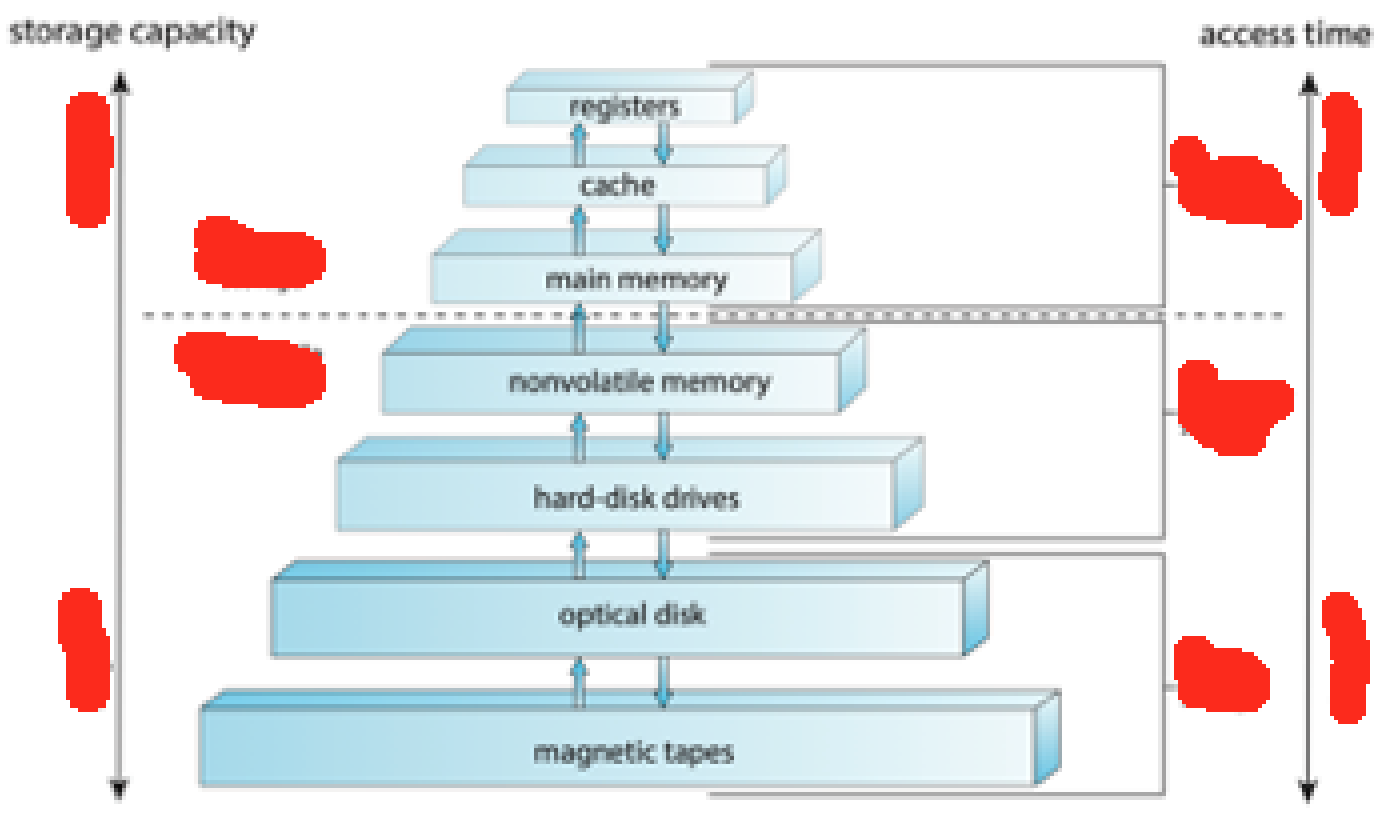
## Mediante el esquema que se acompaña, explicar el concepto IRQ en el SO



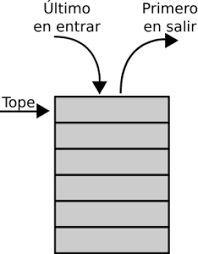
## Diferencia entre trampa (TRAP) e interrupción utilizando la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Trampa** | **Interrupción** |
| **Método de Generación** |  |  |
| **Funcionalidad principal** |  |  |
| **Ocurrencia** |  |  |
| **Sinónimos** |  |  |

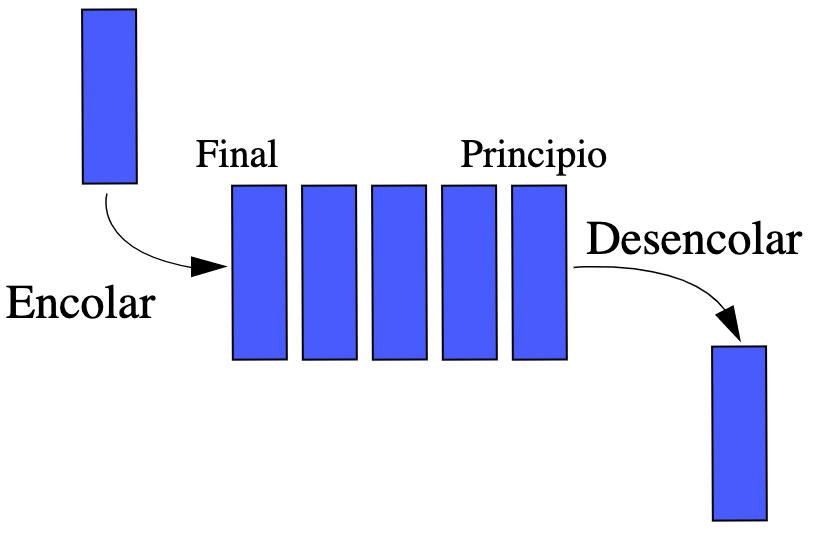
## Respecto a la estructura de almacenamiento en niveles, sustituya las manchas rojas por los conceptos: rápido, lento, pequeño, grande, memoria volátil, memoria no volátil, almacenamiento primario, secundario y terciario



## Qué estructura de datos es la de la figura y ponga ejemplos donde el SO la emplea



## Qué estructura de datos es la de la figura y ponga ejemplos donde el SO la emplea



## Un árbol rojo-negro es un árbol binario de búsqueda en el que cada nodo tiene un atributo de color cuyo valor es rojo o negro. Además de los requisitos impuestos a los árboles binarios de búsqueda convencionales, enuncie cuatro reglas para tener un árbol rojo-negro válido. Linux utiliza un árbol rojo-negro (rbtree) en muchos lugares del kernel, indique tres

# Referencias:

Etc.