**SISTEMAS OPERATIVOS WINDOWS**

**Actividad 1.1: Introducción a la estructura del sistema operativo**

1. **ANTECEDENTES GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| Recinto: | Laboratorio de informática. |
| Aprendizaje esperado: | Distinguir componentes de Sistemas Operativos, de acuerdo con la estructura base de su funcionamiento. |
| Criterios de evaluación: | Explica los objetivos y funciones de los sistemas operativos modernos.  Describe las funciones básicas que debe ejecutar un sistema operativo.  Aporta juicios, hipótesis y/o teorías para la toma de decisiones, considerando la verdad objetiva/científica y la moralidad de los actos. |

1. **PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Bienvenidos a un emocionante viaje de exploración en el mundo de los sistemas operativos. Al igual que un director de orquesta que coordina cada instrumento para crear una hermosa melodía, los sistemas operativos son los maestros detrás de la armonía en la interacción entre la tecnología y nosotros. En esta actividad, vamos a sumergirnos en los sistemas operativos para comprender cómo funcionan y cómo sus componentes se unen en perfecta sinfonía para hacer posible nuestra experiencia digital.

Imagina el sistema operativo como el cerebro de una ciudad en constante movimiento. Cada componente es una pieza esencial para garantizar que todo funcione sin problemas. Así como los semáforos regulan el tráfico y los centros de control de vuelo mantienen los aviones en el cielo, los sistemas operativos gestionan los recursos de la computadora y aseguran que nuestras aplicaciones y tareas se ejecuten sin contratiempos. En esta actividad, exploraremos cómo los sistemas de archivos actúan como archiveros organizados, cómo los diferentes tipos de Kernel son como variados líderes en una organización, y cómo los componentes interactúan como engranajes en un reloj bien afinado para ofrecer una experiencia tecnológica fluida y efectiva.

1. **INSTRUCCIONES**

* Actividad grupal hasta 3 integrantes.
* El trabajo debe registrarse en el formato adjunto.
* La actividad se llevará a cabo en un rango de 45 a 75 minutos.

1. **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD** 
   * + 1. **Explorando sistemas de archivos**

Uno de los aspectos críticos en la instalación de un sistema operativo es la elección del sistema de archivos. Un sistema de archivos es el sistema de almacenamiento de un dispositivo de memoria, que estructura y organiza la escritura, búsqueda, lectura, almacenamiento, edición y eliminación de archivos de una manera concreta. El objetivo principal de esta organización es que el usuario pueda identificar los archivos sin lugar a error y acceder a ellos lo más rápido posible. Los sistemas de archivos también otorgan a los archivos, entre otras, las siguientes características:

* Convenciones para nombrar a los archivos.
* Atributos de archivo.
* Control(es) de acceso.

En base a la información proporcionada y la facilitada por tu docente, construyan una tabla comparativa para los siguientes sistemas de archivos: FAT, exFAT, NTFS, HFS+, APFS y ext4. Incluyan en la tabla su significado, ventajas, desventajas y ejemplos de sistemas operativos que los utilizan. Además, destaquen sus atributos y convenciones para el nombrado de archivos y control de acceso. Pueden utilizar la siguiente estructura:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sistema de archivos** | **Significado** | **Atributos y convenciones** | **Control de acceso** | **Ventajas** | **Desventajas** | **Sistemas Operativos** |
| **FAT** |  |  |  |  |  |  |
| **exFAT** |  |  |  |  |  |  |
| **NTFS** |  |  |  |  |  |  |
| **HFS+** |  |  |  |  |  |  |
| **APFS** |  |  |  |  |  |  |
| **ext4** |  |  |  |  |  |  |

* + - 1. **Explorando tipos de Kernel**

Investiguen ejemplos de sistemas operativos que empleen los siguientes tipos de Kernel: monolítico, microkernel y kernel híbrido. Luego completen la tabla con ejemplos de sistemas operativos para cada tipo de Kernel. Investiga y proporciona al menos 4 ejemplos para cada tipo de Kernel. Describan el propósito principal de cada tipo de Kernel y a qué tipo de uso se orienta. Utilicen fuentes confiables y la información proporcionada por su docente para completar esta tabla.

Pueden utilizar la siguiente estructura:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de Kernel** | **Ejemplos de Sistemas Operativos** | **Propósito principal** | **Uso orientado** |
| **Monolítico** |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Microkernel** |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Kernel Híbrido** |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* + - 1. **Visualización de la estructura del Sistema Operativo**

Creen un esquema gráfico que represente los componentes esenciales de un sistema operativo y sus interrelaciones. Destaquen cómo estos componentes trabajan en conjunto para gestionar los recursos del sistema y permitir la interacción con el usuario y las aplicaciones.

|  |
| --- |
|  |

**Reforcemos lo aprendido:**

1. ¿Qué importancia tiene la elección del sistema de archivos en la instalación del sistema operativo?
2. ¿Cómo influye el tipo de Kernel en las características y el funcionamiento de un sistema operativo?
3. ¿Cuál es el rol principal de los componentes de un sistema operativo en la gestión de recursos y la interacción con el usuario y las aplicaciones?

**Preguntas de cierre:**

1. ¿Qué aprendiste de la actividad realizada?
2. ¿En qué ámbitos puedes utilizar o aplicar lo realizado en la actividad?
3. ¿Hubo algún término, definición o parte del proceso que necesites reforzar? ¿Cuál?