



Pabellón de Arteaga, Aguascalientes, a 24 de agosto del 2024.

# Negocios Electrónicos I

**Profesor:** Eduardo Flores Gallegos.

**Trabajos Unidad 1**

**Alumnos:** Isaac Jared Reyna González.

Carretera a la Estación de Rincón Km. 1 C.P. 20670 Pabellón de Arteaga, Aguascalientes  
Tel. 465 958-2482 Ext. 104 e-mail: plan\_parteaga@tecnm.mx tecnm.mx | pabellon.tecnm.mx





## Actividad 1.1 | Línea del Tiempo

Carretera a la Estación de Rincón Km. 1 C.P. 20670 Pabellón de Arteaga, Aguascalientes  
Tel. 465 958-2482 Ext. 104 e-mail: [plan\\_parteaga@tecnm.mx](mailto:plan_parteaga@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [pabellon.tecnm.mx](http://pabellon.tecnm.mx)



# LINEA DEL TIEMPO

## GM-NAA I/O

Considerado el primer sistema operativo, desarrollado por General Motors para el IBM 704.

**1956**

## COMPATIBLE TIME-SHARING SYSTEM (CTSS)

Primer sistema operativo que permitió la compartición de tiempo, desarrollado en el MIT.

**1961**

## PDP-11

Primer sistema operativo en correr UNIX, un miniordenador popular.

**1971**

## APPLE DOS

El primer sistema operativo para las computadoras Apple II.

**1976**

## MS-DOS

Microsoft lanza este sistema operativo para la primera computadora personal IBM.

**1981**

## MAC OS

Apple introduce el Macintosh con su sistema operativo gráfico, el primer SO con una interfaz gráfica amigable para el usuario.

**1984**

## WINDOWS 1.0

Microsoft lanza la primera versión de Windows, que corre sobre MS-DOS.

**1985**

## LINUX

Linus Torvalds lanza la primera versión del kernel de Linux, que se convertirá en el núcleo de muchos sistemas operativos libres.

**1991**

## WINDOWS NT

Microsoft lanza Windows NT, su primer sistema operativo diseñado para estaciones de trabajo y servidores.

1993

1995

## MAC OS 8

Apple lanza una actualización importante de su sistema operativo con mejoras en la estabilidad y rendimiento.

1997

2000

## MAC OS X

Apple lanza Mac OS X, basado en Unix, que revolucionó la experiencia de usuario y la estabilidad del sistema.

## WINDOWS 2000

Orientado a entornos corporativos con mejoras en la estabilidad y seguridad.

2001

2001

## IOS

Apple lanza el iPhone con iOS, un sistema operativo móvil basado en Mac OS X.

## WINDOWS XP

Microsoft lanza Windows XP, conocido por su estabilidad y facilidad de uso, convirtiéndose en uno de los SO más populares.

2007

2011

## ANDROID 4.0

Se unifica la experiencia de usuario en tabletas y teléfonos inteligentes, marcando un hito en la historia de Android.

## WINDOWS 8

Microsoft lanza Windows 8 con una interfaz optimizada para pantallas táctiles, pero con una recepción mixta.

2012

2014

## MACOS BIG SUR

Apple introduce macOS Big Sur con un rediseño significativo de la interfaz y soporte para sus propios procesadores M1.

WINDOWS 10

Microsoft busca unificar la experiencia entre dispositivos con Windows 10, con un enfoque en la integración y las actualizaciones continuas.

2020

2021

## WINDOWS 11

Orientado a entornos corporativos con mejoras en la estabilidad y seguridad.



## Actividad 1.2 | Tabla comparativa Sistemas operativos vs Sistemas Operativos Distribuidos.

| Concepto                 | SO | SOD          | Definición  |
|--------------------------|----|--------------|---|
| <b>Costo</b>             | X  | X            | Cantidad que se da o se paga por algo   |
| <b>Velocidad</b>         | ✓  | ✓            | La velocidad de un sistema operativo se refiere a la eficiencia y la rapidez donde se ejecutan  |
| <b>Distribución</b>      | X  | ✓            | La acción y el efecto de distribuir, es decir, de repartir o dividir algo entre varios destinos o ubicaciones                             |
| <b>Fiabilidad</b>        | ✓  | X            | Probabilidad del buen funcionamiento  |
| <b>Escalabilidad</b>     | X  | ✓            | Capacidad de una empresa, proyecto o sistema para alcanzar un crecimiento exponencial   |
| <b>Datos Compartidos</b> | ✓  | ✓            | Información, archivos o recursos que pueden ser accedidos y utilizados por múltiples usuarios dentro del sistema                          |
| <b>Comunicación</b>      | ✓  | ✓            | Es el mecanismo que posibilita que dos o más procesos intercambien información  |
| <b>Flexibilidad</b>      | X  | ✓            | Habilidad del sistema de manufactura para producir un número determinado de productos   |
| <b>Software</b>          | ✓  | ✓ / ✓ /<br>✓ | Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora                                |
| <b>Redes</b>             | ✓  | ✓            | Interconexión de distintos números de sistemas informáticos a través de una serie de dispositivos de telecomunicaciones y un medio físico |
| <b>Seguridad</b>         | X  | ✓            | Capacidad de un sistema de asegurar, proteger sus recursos, datos y funcionalidad de las amenazas   |
| <b>Complejidad</b>       | X  | ✓            | Cualidad de algo que está compuesto por diversos elementos interrelacionados  |



## Trabajo 1.3 | Supercomputadoras

### Tabla de supercomputadoras

Carretera a la Estación de Rincón Km. 1 C.P. 20670 Pabellón de Arteaga, Aguascalientes  
Tel. 465 958-2482 Ext. 104 e-mail: [plan\\_parteaga@tecnm.mx](mailto:plan_parteaga@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [pabellon.tecnm.mx](http://pabellon.tecnm.mx)





| Posición | Nombre   | Institución                            | País      | Rendimiento (HPL) | Procesadores  | Aceleradores                     | Sistema Operativo |
|----------|----------|--|-----------|-------------------|---------------|----------------------------------|-------------------|
| 1        | Frontier | Oak Ridge National Laboratory          | EE.UU.    | 1.206 EFlop/s     | AMD EPYC      | AMD Instinct MI250X              | Cray OS           |
| 2        | Aurora   | Argonne National Laboratory            | EE.UU.    | 1.012 EFlop/s     | Intel Xeon    | Intel Data Center GPU Max Series | Linux             |
| 3        | Eagle    | Microsoft Azure Cloud                  | EE.UU.    | 561.2 PFlop/s     | Intel Xeon    | NVIDIA H100                      | Linux             |
| 4        | Fugaku   | RIKEN Center for Computational Science | Japón     | 442 PFlop/s       | Fujitsu A64FX | N/A                              | Linux             |
| 5        | LUMI     | EuroHPC/CSC                            | Finlandia | 380 PFlop/s       | AMD EPYC      | AMD Instinct MI250X              | Linux             |



|    |            |                                     |        |               |            |             |             |
|----|------------|-------------------------------------|--------|---------------|------------|-------------|-------------|
| 6  | Alps       | Swiss National Supercomputer Centre | Suiza  | 270 PFlop/s   | AMD EPYC   | NVIDIA A100 | Linux       |
| 7  | Leonardo   | CINECA                              | Italia | 255.7 PFlop/s | Intel Xeon | NVIDIA A100 | Linux       |
| 8  | Perlmutter | NERSC                               | EE.UU. | 125.7 PFlop/s | AMD EPYC   | NVIDIA A100 | Linux       |
| 9  | Selene     | NVIDIA Corporation                  | EE.UU. | 63.4 PFlop/s  | AMD EPYC   | NVIDIA A100 | Linux       |
| 10 | Tianhe-2A  | National Supercomputer Center       | China  | 61.4 PFlop/s  | Intel Xeon | Matrix-2000 | Kylin Linux |

Carretera a la Estación de Rincón Km. 1 C.P. 20670 Pabellón de Arteaga, Aguascalientes  
Tel. 465 958-2482 Ext. 104 e-mail: [plan\\_parteaga@tecnm.mx](mailto:plan_parteaga@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [pabellon.tecnm.mx](http://pabellon.tecnm.mx)



## Trabajo 1.4 | Actividades de libro

### 1. Ventajas y desventajas de los sistemas distribuidos con respecto a los centralizados:

- Ventajas:
  - Economía: Los microprocesadores ofrecen una mejor relación precio/rendimiento.
  - Velocidad: Un sistema distribuido puede tener mayor poder de cómputo.
  - Confiabilidad: El sistema sigue funcionando aun si una computadora deja de funcionar.
- Desventajas:
  - Complejidad del software: Gran parte del software para sistemas distribuidos aún está en desarrollo.
  - Problemas de red: La transmisión en redes puede ser problemática, especialmente con grandes volúmenes de datos.
  - Seguridad: Mayor riesgo de vulnerabilidades debido a múltiples puntos de acceso.

### 2. Importancia de la transparencia en los sistemas distribuidos:

- La transparencia es crucial para ocultar al usuario la complejidad del sistema, brindando la ilusión de que todo el sistema funciona como una única máquina local. Esto mejora la usabilidad y la eficiencia del sistema.

### 3. Transparencia de red en los sistemas distribuidos:

- La transparencia de red se refiere a la capacidad del sistema de ocultar la localización física de los recursos y datos, permitiendo que los usuarios accedan a ellos sin preocuparse por su ubicación real.

### 4. Diferencia entre sistemas fuertemente acoplados y débilmente acoplados:

- Los sistemas fuertemente acoplados tienen componentes de hardware y software que trabajan muy juntos, como en los sistemas de multiprocesador. Los sistemas débilmente acoplados son más independientes, con componentes que pueden estar en diferentes ubicaciones, comunicándose a través de una red.

### 5. Diferencia entre un sistema operativo de red y un sistema operativo distribuido:

- Un sistema operativo de red permite la comunicación y el intercambio de recursos entre computadoras conectadas a una red, mientras que un sistema operativo distribuido gestiona un conjunto de computadoras como si fueran un único sistema coherente.



## 6. Diferencia entre una pila de procesadores y un sistema distribuido:

- Una pila de procesadores se refiere a varios procesadores en una configuración jerárquica, mientras que un sistema distribuido se refiere a múltiples sistemas autónomos que trabajan juntos para cumplir una tarea común.

## 7. Significado de "imagen único sistema" en los sistemas distribuidos:

- Se refiere a la capacidad de un sistema distribuido para presentar todos sus recursos y servicios como si proviniera de un único sistema, sin importar la distribución física de sus componentes.

## 8. Cinco tipos de recursos en hardware y software que pueden compartirse de manera útil:

- Procesadores, memoria, almacenamiento, impresoras, y bases de datos.

## 9. Importancia del balanceo de carga en los sistemas distribuidos:

- El balanceo de carga es esencial para asegurar que ninguna computadora se sobrecargue mientras otras están inactivas, optimizando el uso de los recursos y mejorando la eficiencia del sistema.

## 10. Escalabilidad en un sistema distribuido:

- Un sistema distribuido es escalable cuando puede crecer, añadiendo más recursos, sin pérdida significativa en su rendimiento o eficiencia.

## 11. Mayor riesgo de seguridad en un sistema distribuido comparado con uno centralizado:

- Los sistemas distribuidos son más vulnerables a ataques de seguridad debido a la existencia de múltiples puntos de acceso que pueden ser explotados por atacantes.

## Bibliografía.

López Fuentes, F. de A. (2015). *Sistemas distribuidos*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

Top500. (2024, junio). *Top500 List - June 2024*. <https://top500.org/lists/top500/2024/06/>