***TIPOS DE COMPUTADORES***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Computador*** | ***Descripción*** | ***Características*** | ***Ventajas*** | ***Desventajas*** |
| Mainframe | Computadora central destinada a procesos críticos a gran escala con gran confiabilidad y capacidad de procesamiento.  Se usan para resolver problemas que requieran manejo de un gran número de dispositivos de E/S y grandes cantidades de datos externos.  Poseen decenas de procesadores. | Proceso: 100 de millones de IPS.  Usuarios: Centenares o miles.  Tamaño: Instalaciones especiales y aire acondicionado.  Clientes: grande corporaciones y gobiernos.  Penetración social: baja.  Impacto Social: Muy alto. La Sociedad Industrial moderna no puede funcionar sin ellas.  Parques Instalados: miles en todo el mundo.  Uso: Sistemas Bancarios y Administrativos. | \*Capacidad de ser reparado sin detener los servicios.  \*Estabilidad/Confianza  \*Capacidad de procesamiento y almacenamiento.  \*Terminales de poca potencia. | \*Costo.  \*Costo de instalación.  \*Pocas empresas proveedoras: IBM, Hitachi, Amdhal y Fujitsu.  \*Incompatibilidad con otras plataformas. |
| Súper  computadora | Computadora con capacidad de cálculo muy superior a una PC común.  Se usan para aplicaciones especializadas que requieren enormes cantidades de cálculos matemáticos y gran velocidad de cálculo.  Poseen miles de procesadores. | Uso:  Investigaciones científicas.  Diseño automotriz y aeronáutico.  Estudio y Predicción del Clima. | \*Poder de Cálculo.  \*Estabilidad/Confianza.  \*Capacidad de procesamiento y almacenamiento.  \*Gran tamaño de memoria. | \*Costo.  \*Costo de instalación.  \*Consumo de energía. |
| Servidores Torre | Son los servidores que se utilizan para las empresas pequeñas y medianas. No requieren de ninguna infraestructura de instalación especial más allá de la básica para una PC. | | | |
| Servidores Rack | Se utilizan en Datacenters pequeños, medianos o grandes. Requieren de una infraestructura específica para su instalación y funcionamiento. | | | |
| Servidores Blade | Ideales para reducir espacio y disminuir el consumo de energía. | | | |
| Clúster | Grupo de computadoras individúales (Nodo) trabajando en forma conjunta bajo una solución de software y conectividad que se ponen al servicio del procesamiento de una determinada tarea. | Componentes: nodos, almacenamiento, sistemas operativos, conexiones de red, protocolos de comunicación y servicios, software de aplicación para su gestión. | \*Alto rendimiento (procesamiento de grandes volúmenes).  \*Alta disponibilidad.  \* Alta eficiencia (aprovechar recursos)  \*Escalabilidad (incorporar nodos para incrementar la potencia) |  |
| Clúster LB-C | Balanceo de Carga: trabaja ruteando la totalidad de la carga de trabajo por medio de un servidor de front-end, el cual distribuye esa carga entre los nodos de procesamiento activo | | | |
| Clúster HP-C | Alta Performance: explotan el potencial del procesamiento en paralelo entre múltiples computadoras. Este clúster es el más indicado para el procesamiento de funciones complejas. | | | |
| Clúster HA-C | Alta Disponibilidad: Asegura el acceso constante a los servicios de aplicación. Está diseñado para mantener computadoras redundantes que puedan convertirse en sistemas de backup en caso de una falla del sistema. El mínimo necesario es de 2 computadoras. | | | |
| Grid Computing | Una grilla permite la organización de un “pool” de múltiples recursos: clúster de alta performance, estaciones de trabajo e instrumentos.  Un grid no es un clúster, pero puede serlo o contenerlo. El clúster es generalmente un conjunto uniforme de recursos en un mismo lugar. | | | |
| Cloud Computing | Servicio de Infraestructura.  Disminuyen el CAPEX y permiten que el OPEX crezca dinámicamente según las necesidades. | Infrastructure as a Service (IaaS): Máquinas virtuales.  Platform as a Service (PaaS): Páginas web.  Software as a Service (SaaS): Email.  Managed Service Provider (MSP): Monitoreo. | \*Permite crecer dinámicamente de acuerdo a las necesidades del negocio sin realizar grandes inversiones que permitan acolchonar los picos de demanda.  \*Permite disponibilidad de implementación y crecimiento inmediata. | \*Depende de los proveedores.  \*Exposición de datos sensibles a terceros. |

***Métricas Populares de Rendimiento:***

***MIPS: Micro instrucciones por segundo.***

𝑀𝐼𝑃𝑆𝑁𝑎𝑡𝑖𝑣𝑜𝑠 = 𝐹𝑟𝑒𝑐𝑢𝑒𝑛𝑐𝑖𝑎 𝑑𝑒𝑙 𝑟𝑒𝑙𝑜𝑗 / (𝐶𝑃𝐼 𝑥 10^6),

𝐶𝑃𝐼: 𝐶𝑖𝑐𝑙𝑜𝑠 𝑝𝑜𝑟 𝑖𝑛𝑠𝑡𝑟𝑢𝑐𝑐𝑖ón

***FLOPS: Operaciones en coma flotante por segundo.***

𝐹𝐿𝑂𝑃𝑆 = 𝑁º 𝑑𝑒 𝑜𝑝𝑒𝑟𝑎𝑐𝑖𝑜𝑛𝑒𝑠 𝑒𝑛 𝑝𝑢𝑛𝑡𝑜 𝑓𝑙𝑜𝑡𝑎𝑛𝑡𝑒 / (𝑇𝑖𝑒𝑚𝑝𝑜 𝑑𝑒 𝑒𝑗𝑒𝑐𝑢𝑐𝑖ó𝑛 𝑥 10^6)

𝑃𝑜𝑡𝑒𝑛𝑐𝑖𝑎𝑠: 𝑀⇒6, 𝑇⇒9, 𝑃⇒12

La gestión de MIPS es un enfoque proactivo para reducir los costos de TI a través de mediciones automáticas del consumo de las aplicaciones y la identificación del uso abusivo y recurrente de subrutinas de sistema y fallas de código crónicas. Esta solución habilita a los departamentos de TI para identificar unívocamente las ineficacias que consumen demasiado tiempo de CPU y corregirlas para mejorar el rendimiento y la calidad general de las aplicaciones, aumentando su capacidad operativa y reduciendo sus necesidades de crecimiento futuro.