

# Glosario de términos

---

**Arquitectura:** diseño específico de los componentes de un sistema y la forma en que interactúan con los demás.

**Capacidad de Servicio (Serviceability) :** es la cualidad que está directamente relacionada con el buen nivel la fiabilidad y disponibilidad que se ofrezca, de tal forma que se pueda identificar que una manera muy rápida un problema o falla para obtener la solución lo antes posible, evitando así tiempos muertos (system downtime).

**Clúster:** es un grupo de dos o más servidores independientes que trabajan juntos como un sistema único para proporcionar alta disponibilidad, un mayor nivel de confiabilidad y escalabilidad, están diseñados para proteger los datos, mantener las aplicaciones y servicios.

**Disponibilidad (Availability):** es la cualidad de mantener y asegurar que el servicio o sistema sea capaz de mantenerse activo y en funcionamiento realizando las funciones para las que está diseñado, de tal forma que se reduzcan los tiempos de inactividad.

**Escalabilidad:** es la capacidad que tiene un servicio, una aplicación y un sistema de crecer, con la finalidad de satisfacer demandas de rendimiento que se van incrementando. En el escalado vertical se incorporan nuevos recursos del sistema, procesadores, memoria, discos y adaptadores de red, mientras que en el horizontal se agregan nuevos servidores.

**Fiabilidad (Reliability):** es la medida de tolerancia que presenta un sistema en cuanto a errores, de tal forma que se pueda seguir funcionando correctamente aunque se presenten estos, para obtener un grado mayor se debe diseñar el sistema con un alto grado de redundancia. Es crucial en los sistemas modernos, incluso si esta incorporación pueda alentar el sistema, pero es preferible eso a que se presenten fallas y pérdida de datos,

**Hypervisor o Virtual Machine Monitor (VMM):** es una plataforma de virtualización que permite ejecutar varios sistemas operativos en un solo equipo físico, su principal función es el de proveer ambientes de ejecución aislados para cada máquina virtual, administrarlas y manejar los accesos entre el sistema operativo guest y los subyacente recursos. Los hypervisor´s se pueden clasificar de acuerdo a su diseño y a su tipo, en el tipo 1 se ejecuta directamente en la capa hardware física subyacente es por esto que se le conoce como unhosted o sobre el metal desnudo (bare metal), funciona como un

programa de control y las máquinas virtuales se ejecutan en una capa arriba de este Microsoft HyperV. XenServer, y VMware ESXi Server implementan este VMM, mientras que el tipo 2 se ejecuta sobre el sistema operativo host.

**Infraestructura tecnológica.-** Conjunto de dispositivos y tecnologías que se refieren generalmente a elementos físicos

**Máquina Virtual (VM):** es un contenedor de software en ambiente aislado el cual abstrae los recursos físicos del hardware, ejecuta sus propios sistemas operativos y aplicaciones comportándose exactamente igual que lo hace un equipo físico y contiene sus propios recursos CPU, disco duro, memoria, y tarjetas de interfaz de red.

**Modelo en capas:** es un método utilizado en Ingeniería de software, para dividir la aplicación en n capas. Cuando  $n = 3$ , tenemos un modelo de 3 capas, donde cada nivel tiene un tipo de abstracción diferente al de los demás, aunque cada capa tiene comunicación con las demás capas.

Capa de Datos: Esta capa es la encargada de abstraer los datos a utilizar en la aplicación.

Capa de Aplicación o Lógica del Negocio: Esta capa se encarga de la intercomunicación entre la capa de datos, con la capa de presentación.

Capa de Presentación: Es la capa donde se presentan los datos al usuario, puede ser a través de html, archivos de texto, etc.

**Nivel de servicio.-** Acuerdos entre los proveedores de servicios y los usuarios para determinar aspectos como tiempo de respuesta, disponibilidad, tiempo para recuperación en caso de desastre, tiempo fuera del servicio entre otros

**RAS (Reliability Availability Serviceability).** Es un conjunto de cualidades que se aplican en el diseño y/o implementación de servicios, aplicaciones y equipos como un estándar de calidad.

**RAID (Redundant Array of Independent Disks):** es un arreglo de discos con varios niveles, cada uno de los cuales aplica distintas técnicas para ofrecer tolerancia a fallas en el subsistema de discos del servidor, existen arreglos del RAID 0 hasta el RAID 6, además de que existen RAID híbridos que son combinaciones de técnicas como RAID 1+0.

RAID 0: En este nivel la información se divide entre todos los discos que componen el arreglo, distribuyéndolos entre los discos. De todos los niveles es el de menor costo, aunque también el que menor seguridad ofrece.

RAID 1 (Mirror): Por cada disco en el arreglo se necesita otro de la misma capacidad para duplicar o hacer el “espejo” de la información que se almacena. Si uno de los discos falla, la información se encontrará almacenada en el otro. Se tiene una alta disponibilidad de los datos, pero a un costo muy elevado debido a que se requiere el doble de discos y se cuenta con sólo la mitad de la capacidad total.

**RAID 5:** los datos en se dividen en todos los discos del arreglo al nivel de bloque o sector, pero junto con ellos la información de la paridad, sin que para esta tarea se dedique un disco en particular como en el RAID 3 y 4. De esta forma se solucionan los inconvenientes en desempeño al tener un solo disco de paridad, este arreglo se sugiere en sistemas multiusuario, donde el desempeño no es un factor crítico, pero se requiere confiabilidad.

**Redundancia:** es la incorporación de más recursos al sistema, de tal forma que no se tenga un único recurso destinado a una tarea específica, por lo que si falla un recurso se tenga otro igual características que realice sus misma funciones, y así se evita tener un único punto de falla.

Los componentes redundantes comunes en un servidor suelen ser, los discos, las tarjetas de red y las fuentes de alimentación.

**Rendimiento:** es la medida de aprovechamiento de un recurso, aplicación o un equipo, siempre se está en busca el máximo en términos de eficacia y de eficiencia.

**Servidor.-** Físicamente, es un equipo de cómputo con mayor cantidad de recursos que un equipo de escritorio. Lógicamente, es un equipo o conjunto de equipos de cómputo que proveen servicios a través de la red

**Sistema Operativo:** es un conjunto de programas que se integran con el hardware, en general provee de un ambiente conveniente de trabajo, asigna los recursos y maneja una adecuada distribución de estos, al igual que administra y controlar la ejecución de los programas.

**Sistema Operativo Host:** es el sistema operativo que se le conoce como “base” o “anfitrión”, se ejecuta en el hardware de virtualización, tiene acceso directo al hardware subyacente y, en general alberga las máquinas virtuales.

**Sistema Operativo Guest:** es el sistema operativo que se instala y ejecuta en las máquinas virtuales se le conoce como “invitado”, permite la ejecución de aplicaciones que se ejecutan e interactúan con el ambiente virtual como si estuvieran en un equipo dedicado.