

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TECÁMAC

# INVESTIGACIÓN CLIENTE SERVIDOR

3522IS

ESTUDIANTE VICTOR ANGEL JOSE GALLOZO

---

## Contenido

LA COMUNICACIÓN DE DISPOSITIVOS DE RED Y LAS ARQUITECTURAS.....	2
Características de la Arquitectura de Red .....	2
DIAGRAMA DE COMPONENTES: MODELADO EFICIENTE DE SISTEMAS CON MÓDULOS DE SOFTWARE.....	4
Modelos IAAS, PAAS, SAAS.....	5
PROPUESTA TECNICA DE ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR .....	6

## LA COMUNICACIÓN DE DISPOSITIVOS DE RED Y LAS ARQUITECTURAS

**CONCEPTO:** es un conjunto de equipos informáticos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios.

La estructura y el modo de funcionamiento de las redes de informática actuales están definidos en varios estándares, siendo el más importante y extendido de todos ellos el modelo TCP/IP basado en el modelo de referencia OSI. Esta última estructura cada red en siete capas con funciones concretas pero relacionadas entre sí; en TCP/IP se reducen a cuatro capas. Existen multitud de protocolos repartidos por cada capa, los cuales también están regidos por sus respectivos estándares.

Existen diversos tipos de dispositivos que pueden conectarse a una red:

1. Computadoras de escritorio
2. Computadoras portátiles
3. Tablet PC
4. Smartphone
5. Impresoras
6. Servidores de archivos y de impresión
7. Consolas de juegos
8. Dispositivos domésticos.

## Características de la Arquitectura de Red

Las redes deben admitir una amplia variedad de aplicaciones y servicios, así como también funcionar con diferentes tipos de infraestructuras físicas. El término arquitectura de red, en este contexto, se refiere a las tecnologías que admiten la infraestructura y a los servicios y protocolos programados que pueden trasladar los mensajes en toda esa infraestructura. Debido a que Internet evoluciona, al igual que las redes en general, descubrimos que existen cuatro características básicas que la arquitectura subyacente necesita para cumplir con las expectativas de los usuarios: tolerancia a fallas, escalabilidad, calidad del servicio y seguridad.

### Tolerancia a Fallas

La expectativa de que Internet está siempre disponible para los millones de usuarios que dependen de ella requiere una arquitectura de red que está diseñada y creada para ser tolerante a las fallas. Una red tolerante a fallas es la que limita el impacto de una falla del software o hardware y puede recuperarse rápidamente cuando se produce la misma. Estas redes dependen de enlaces o rutas redundantes entre el origen y el destino del mensaje. Si un enlace o ruta falla, los procesos garantizan que los mensajes pueden enrutarse en forma instantánea en un enlace diferente transparente para los usuarios en cada extremo. Tanto las infraestructuras físicas como los procesos lógicos que direccionan los mensajes a través de la red están diseñados para adaptarse a esta redundancia. Ésta es una premisa básica de la arquitectura de las redes actuales.

## **Escalabilidad**

Una red escalable puede expandirse rápidamente para admitir nuevos usuarios y aplicaciones sin afectar el rendimiento del servicio enviado a los usuarios actuales. Miles de nuevos usuarios y proveedores de servicio se conectan a Internet cada semana. La capacidad de la red de admitir estas nuevas interconexiones depende de un diseño jerárquico en capas para la infraestructura física subyacente y la arquitectura lógica. El funcionamiento de cada capa permite a los usuarios y proveedores de servicios insertarse sin causar interrupción en toda la red. Los desarrollos tecnológicos aumentan constantemente las capacidades de transmitir el mensaje y el rendimiento de los componentes de la estructura física en cada capa. Estos desarrollos, junto con los nuevos métodos para identificar y localizar usuarios individuales dentro de una internetwork, están permitiendo a Internet mantenerse al ritmo de la demanda de los usuarios.

## **Calidad de Servicio (QoS)**

Internet actualmente proporciona un nivel aceptable de tolerancia a fallas y escalabilidad para sus usuarios. Pero las nuevas aplicaciones disponibles para los usuarios en internet Works crean expectativas mayores para la calidad de los servicios entregados. Las transmisiones de voz y video en vivo requieren un nivel de calidad consistente y un envío ininterrumpido que no era necesario para las aplicaciones informáticas tradicionales. La calidad de estos servicios se mide contra la calidad de experimentar la misma presentación de audio y video en persona. Las redes de voz y video tradicionales están diseñadas para admitir un tipo único de transmisión, y por lo tanto pueden producir un nivel aceptable de calidad. El nuevo requisito para dar soporte a esta calidad de servicio sobre una red convergente cambia la forma en que están diseñadas y se implementan las arquitecturas de red.

## **Seguridad**

Internet ha evolucionado y ha pasado de ser una internetwork de organizaciones educativas y gubernamentales fuertemente controlada a ser un medio accesible para todos para la transmisión de comunicaciones comerciales y personales. Como resultado, cambiaron los requerimientos de seguridad de la red. Las expectativas de privacidad y seguridad que se originan del uso de internet Works para intercambiar información empresarial crítica y confidencial excede lo que puede enviar la arquitectura actual. La rápida expansión de las áreas de comunicación que no eran atendidas por las redes de datos tradicionales aumenta la necesidad de incorporar seguridad en la arquitectura de

red. Como resultado, se está dedicando un gran esfuerzo a esta área de investigación y desarrollo. Mientras tanto, se están implementando muchas herramientas y procedimientos para combatir los defectos de seguridad inherentes en la arquitectura de red.

## DIAGRAMA DE COMPONENTES: MODELADO EFICIENTE DE SISTEMAS CON MÓDULOS DE SOFTWARE

Los diagramas de componentes UML representan las relaciones entre los componentes individuales del sistema mediante una vista de diseño estática. Pueden ilustrar aspectos de modelado lógico y físico.

En el contexto del UML, los componentes son partes modulares de un sistema independientes entre sí, que pueden reemplazarse con componentes equivalentes. Son auto contenidos y encapsulan estructuras de cualquier grado de complejidad. Los elementos encapsulados solo se comunican con los otros a través de interfaces. Los componentes no solo pueden proporcionar sus propias interfaces, sino que también pueden utilizar las interfaces de otros componentes, por ejemplo, para acceder a sus funciones y servicios. A su vez, las interfaces de un diagrama de componentes documentan las relaciones y dependencias en una arquitectura de software.

### ¿Para qué se utilizan los diagramas de componentes UML?

Un diagrama de componentes proporciona una visión general del sistema y documenta la organización de los componentes del sistema y sus relaciones y dependencias mutuas. Los diagramas de componentes proporcionan una visión orientada a la ejecución, es decir, dan al desarrollador información sobre si un sistema funciona de forma coherente y cumple sus tareas y objetivos.

Los objetivos y propósitos más importantes de este tipo de diagrama son el modelado de sistemas de software basados en componentes, la especificación de arquitecturas de software y la división de sistemas en subsistemas (por ejemplo, interfaz gráfica de usuario/IGU, ámbito empresarial y capa de persistencia con base de datos relacional). Asimismo, se asignan tareas y funciones concretas a las subáreas y sus interfaces dentro del sistema.



		proveedor se encarga de la gestión integral del software.
El IaaS es un modelo de pago por uso, escalable en función de las necesidades de almacenamiento y procesamiento. Proporciona infraestructuras de forma rápida y económica.	es un modelo de pago por uso, que presenta grandes ventajas para los desarrolladores de software. El control sobre las herramientas instaladas en sus plataformas es total, facilita la colaboración entre diversos equipos y garantiza la seguridad de los datos.	El modelo de pago más habitual en este caso es de suscripción o adquisición de licencias de usuario. La sencillez, flexibilidad y elasticidad son los principales puntos fuertes de esta solución
Constituye la base cualquier servicio cloud, ya que proporciona todo lo necesario para la ejecución del resto de servicio	Es la opción ideal para realizar pruebas de aplicaciones en entornos controlados para usuarios que quieren centrarse en la implementación y administración de sus aplicaciones.	La gran mayoría de nosotros utilizamos a diario servicios SaaS. Aplicaciones de correo como Gmail, el conjunto de programas de Office 365, o servicios de alojamiento de archivos en la nube como Dropbox se inscriben en este modelo.
Los más evidentes son los proveedores de nube pública, como Amazon Web Services, OVH, Microsoft Azure o Google Cloud. Todos ellos permiten trabajar con máquinas virtuales en la nube y personalizar los recursos de almacenamiento, memoria, CPU, sistemas operativos, etc..	Un claro representante de este modelo es Google App Engine: plataforma sin servidores completamente administrada, diseñada para implementaciones rápidas y capaz de desarrollar y alojar aplicaciones a gran escala.	En Cloud Center Andalucía alojamos diversas soluciones SaaS como eActivo, sistema de facturación en la nube, o Wynds, el sistema de gestión empresarial 100% cloud para Pymes, empresas e industrias

## PROPUESTA TECNICA DE ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR

### Sistema Control de Versiones

La segunda opción es una app que permite trabajar con tus datos de forma local y luego subir al servidor(repositorio) solo los cambios que se han realizado, de esa forma, otro cliente podrá tener disponible los datos y actualizaciones más recientes. Es decir que; las librerías, complementos y contenidos variables se pueden tener tanto en el servidor como localmente, Solo se modifica cualquier cosa localmente, se guarda y se envía al servidor solo los archivos afectados. Al día siguiente, al correr la app obtendrás los últimos cambios hechos por otros. De esa forma se trabaja más seguro y organizado porque la app ofrece otras ventajas a la hora de trabajar en equipo. Se pueden crear grupos de trabajo, asignar una tarea específica y saber qué está haciendo entre otras cosas.