

Conceptos Básico de Redes de ordenadores

Concepto de Redes

- Una Red Informática no es mas que un sistema formado entre dos, tres, cuatro, cinco o mas Computadoras Interconectadas entre si a través de Tarjetas de Red



Concepto de Redes

- Las señales de Red se suelen transmitir por medio de Cables de Red que **son** los que van conectados directamente a la **Tarjeta** de Red de la Computadora:



Concepto de Redes

- O de forma Inalámbrica que funcionan en modo de Ondas Electromagnéticas (Wi-Fi)



Concepto de Redes

- Las Redes nos sirven para compartir archivos, recursos, impresoras, aplicaciones, conexión a internet, etc.



Concepto de Redes

- ▶ Aclaración: Hay muchas personas que piensan que una Red es la que esta **constituida** por dos o mas ordenadores **conectados** a internet, no siendo así, una Red para ser Red no necesita de conexión a internet, ya que sin conexión a Internet podemos compartir ficheros, impresoras y recursos desde una Computadora hacia otra o varias Computadoras a través de Cables de Red o a través de Ondas Electromagnéticas



Concepto de Redes

- ▶ Aquí vemos un tipo de Red Informática, esta suele ser la mas básica llamada Red LAN (Red de Área Local)



Partes Esenciales de una Red

Hardware (Parte Física)



Tarjetas de Red



Cables de Red



Los Periféricos Compartidos

Software (Programas)



Sistema Operativo de Red



Driver o Controladores de Red



Programas de Aplicación en Red



Partes Esenciales de una Red

Hardware (Parte Física)

Las Tarjetas de Red

Las Tarjetas de Red son aquellas las cuales nos permiten conectarnos a una Red, también son llamadas NIC (Network Interface Card; en español "Tarjeta de Interfaz de Red")
Los tipos de Tarjetas de Red se clasifican por los tipos de Conectores y Ranura que requiere: PCI, PCIMCIA, USB o INTEGRADAS



Partes Esenciales de una Red

Hardware (Parte Física)

Cables de Red



Son los que van conectados a la Tarjetas de Red, actúa como medio de transmisión por donde pasan las señales entre los equipos.

Existen tres tipos actualmente:

- Cable Coaxial
- Cable de par trenzado
- Cable de Fibra Óptica



Partes Esenciales de una Red

Hardware (Parte Física)

Periféricos Compartidos



Los periféricos compartidos son los periféricos que van conectados a la Red por medio de un cable UTP que es también llamado cable de trenzado con extensión RJ45 o de forma Inalámbrica.



Partes Esenciales de una Red

- ▶ Sistema Operativo de Red

Software (Programas de Red)

Administra y gestiona las comunicaciones y recursos de la Red, como los datos, programas, aplicaciones, etc.



Partes Esenciales de una Red

Software (Programas de Red)

Controladores de Red

Los controladores de Red hacen que la Tarjeta de Red pueda ser reconocida por el Sistema Operativo.



Partes Esenciales de una Red

Software (Programas de Red)

- Programas de Aplicación en Red

Son aquello por los cuales Navegamos en Internet



Tipos de Redes

Las redes se dividen de acuerdo a la cobertura geográfica y pueden ser clasificadas en LAN, MAN y WAN:



Tipos de Redes

- ✓ Red LAN: (Red de Área Local)

Una LAN conecta varios ordenadores en una área de corta distancia, utilizadas generalmente lugares pequeños como un salón, una oficina, un hogar, etc.

LAN



Tipos de Redes

- ✓ Red MAN: (Red de Área Metropolitana)

Es básicamente un conjunto de LAN y usa una tecnología similar, la diferencia es que usa mayor cobertura.

Es utilizada en lugares grandes como universidades y grandes empresas.



Tipos de Redes

- ✓ Red WAN: (Red de Área Extensa)
Interconectan países y continentes.



Concepto de Redes II

- ▶ ¿Qué es Internet?

Es la red de redes, es la red mas grande y cubre los tres tipos de redes que habíamos mencionado anteriormente: LAN, MAN y WAN.

Se comunican a través de algún medio (cable coaxial, fibra óptica, cable de trenzado) con el objeto de compartir recursos.

Facilita la comunicación entre los cibernautas de distintas partes, también nos facilita el intercambio de información, imágenes, videos, etc.



Internet es la misma Web, la Web nos brinda Información la cual podemos investigar por medio del explorador.

¿Que es un explorador?

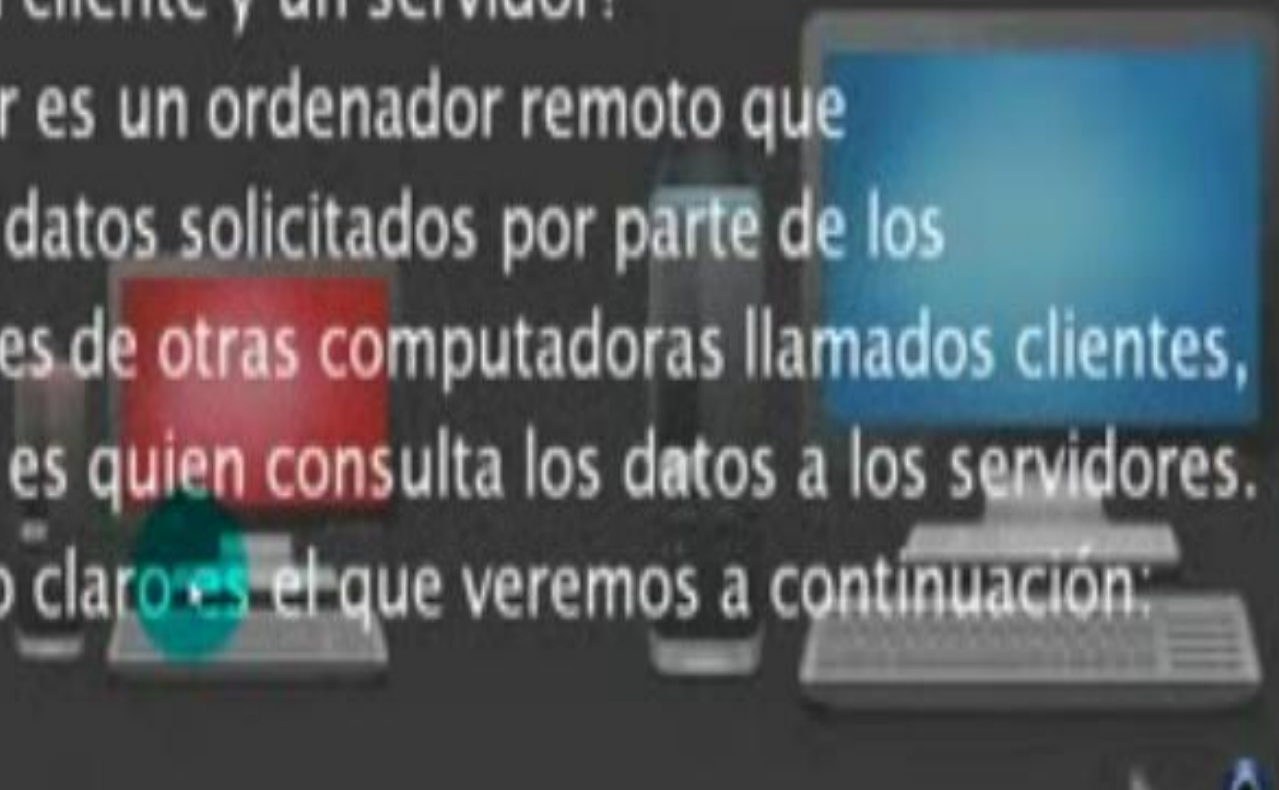
Un Explorador (visualizador, navegador o browser) es un software que actúa como un interfaz entre el usuario y el espacio Web. Dado que el modelo de comunicación utilizado es cliente/servidor, un explorador actúa bajo el rol de cliente.



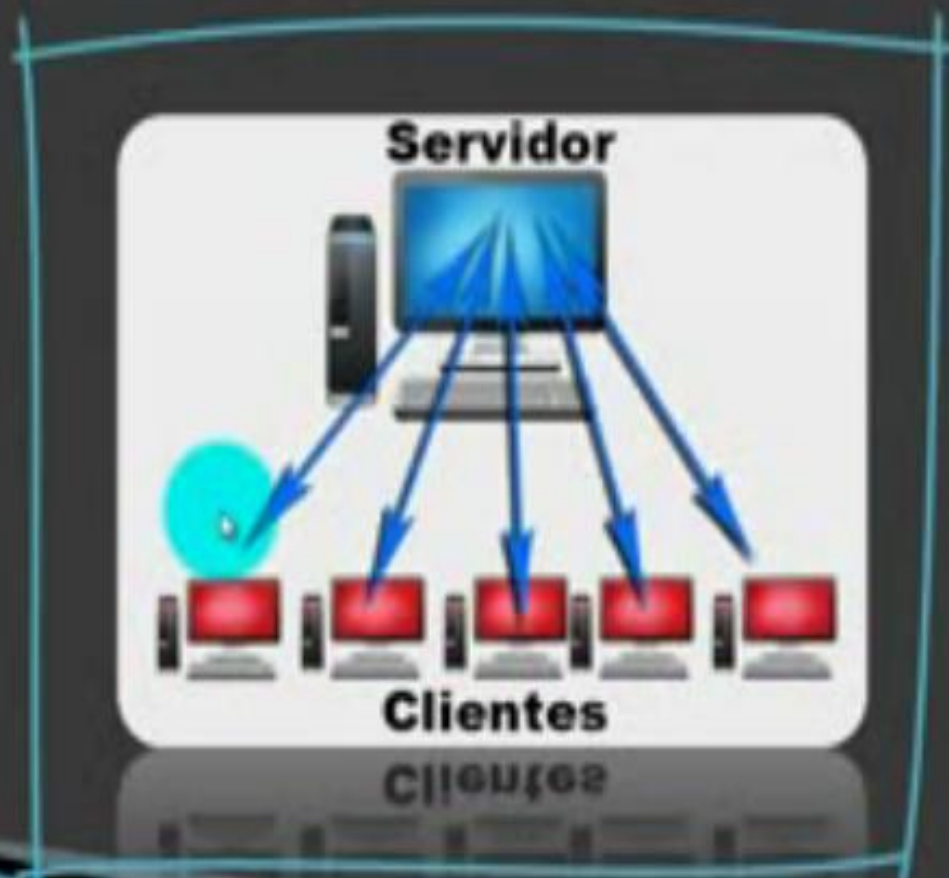
Cientes y Servidores

¿Qué es un cliente y un servidor?

Un servidor es un ordenador remoto que provee los datos solicitados por parte de los navegadores de otras computadoras llamados clientes, un cliente, es quien consulta los datos a los servidores. Un ejemplo claro es el que veremos a continuación:



Cientes y Servidores



Clientes y Servidores



También podríamos definir que Internet es un conjunto conformado por millones de clientes y miles de servidores




Tipos de Servidores

Existen varios tipos de servidores:

- ✓ Servidor DNS: La principal tarea de un servidor de DNS es traducir tu nombre de dominio (Eje: **hostingtec.net**) en una dirección IP.

Ejemplo:

•Google.es		=	216.239.57.104
•Yahoo.es		=	217.12.3.11
•Telefonica.net		=	213.4.130.95



Tipos de Servidores



Aclaración:

Ustedes se preguntaran ¿Pero que es un dominio?

Un dominio o nombre de dominio es el nombre que identifica un sitio web. Cada dominio tiene que ser único en Internet. Ejemplo, "**www.hostingtec.net**"

Tipos de Servidores

- ✓ Servidor FTP: Es un servidor que contiene ficheros disponibles para ser descargados por el usuario o cliente
- ✓ Servidor de correo: almacena, envía, recibe, enruta y realiza otras operaciones relacionadas con email para los clientes de la red.
- ✓ Servidor de fax: almacena, envía, recibe, enruta y realiza otras funciones necesarias para la transmisión, la recepción y la distribución apropiadas de los fax.



Tipos de Servidores

Como tarea les voy a dejar que investiguen la definición de estos otros tipos de servidores:

- ✓ Servidor proxy
- ✓ Servidor del acceso remoto (RAS)
- ✓ Servidor de uso
- ✓ Servidor web
- ✓ Servidor de base de datos
- ✓ Servidor de reserva
- ✓ Servidor ISP



Direcciones IP y Dominios

Las direcciones IP son números de la forma 23.125.97.182, es decir, con cuatro números, separados por puntos e inferiores a 256.

Las direcciones IP son las que utilizan los ordenadores, pero los humanos preferimos utilizar los nombres de dominio, que utilizan letras y **están** por tanto más próximos a nuestro lenguaje y los **podemos** recordar más fácilmente.

Cada ordenador conectado a Internet tiene una dirección IP

Direcciones IP y Dominios

Los nombres de dominio son los cuales entendemos y recordamos fácilmente, eje: wikipedia.org.

A cada nombre de dominio corresponde una dirección IP, pero puede haber varios nombres que compartan una dirección.

El servidor DNS es un conjunto de bases de datos que contienen los nombres de dominio y las direcciones IP que les corresponden

Direcciones IP y Dominios

Existen dos tipos de direcciones IP:

- ✓ IP Dinámica: Es una IP variable la cual cambia cada vez que nos conectamos a internet
- ✓ IP Estática: Todo lo contrario, no cambia su numero de Dirección IP, son utilizadas mas que todos por los servidores

¿Cómo puedo saber mi Dirección IP de mi ordenador?

Hay una manera fácil y es visitando la pagina web:

<http://www.showmyip.com>



El Router

Un Router o para algunos que utilizan el término enrutador es un dispositivo de hardware que permite la interconexión de red entre ordenadores, se encarga de direccionar la transmisión de datos (es decir el equipo sabe a donde se debe enviar cada paquete de acuerdo a la dirección IP de cada equipo)



El Router

Ej. de la función del Router:

1
Ella solicita ver una pagina web

3
Para consultar la pagina el navegador de internet genera un paquete con la dirección IP de la pagina web
Wikipedia.org = 217.17.7.17

2



Este es el Router
que conecta a la
Internet



2

Esa pagina web
que solicita es
Wikipedia.org

er

cción del Router:

Para consultar la
pagina el
navegador de
internet genera un
paquete con la
dirección IP de la
pagina web
Wikipedia.org =
217.17.7.17

3

El Router

Ej. de la función del Router:

1
Ella solicita ver una página web

2
Es a página web que solicita es Wikipedia.org

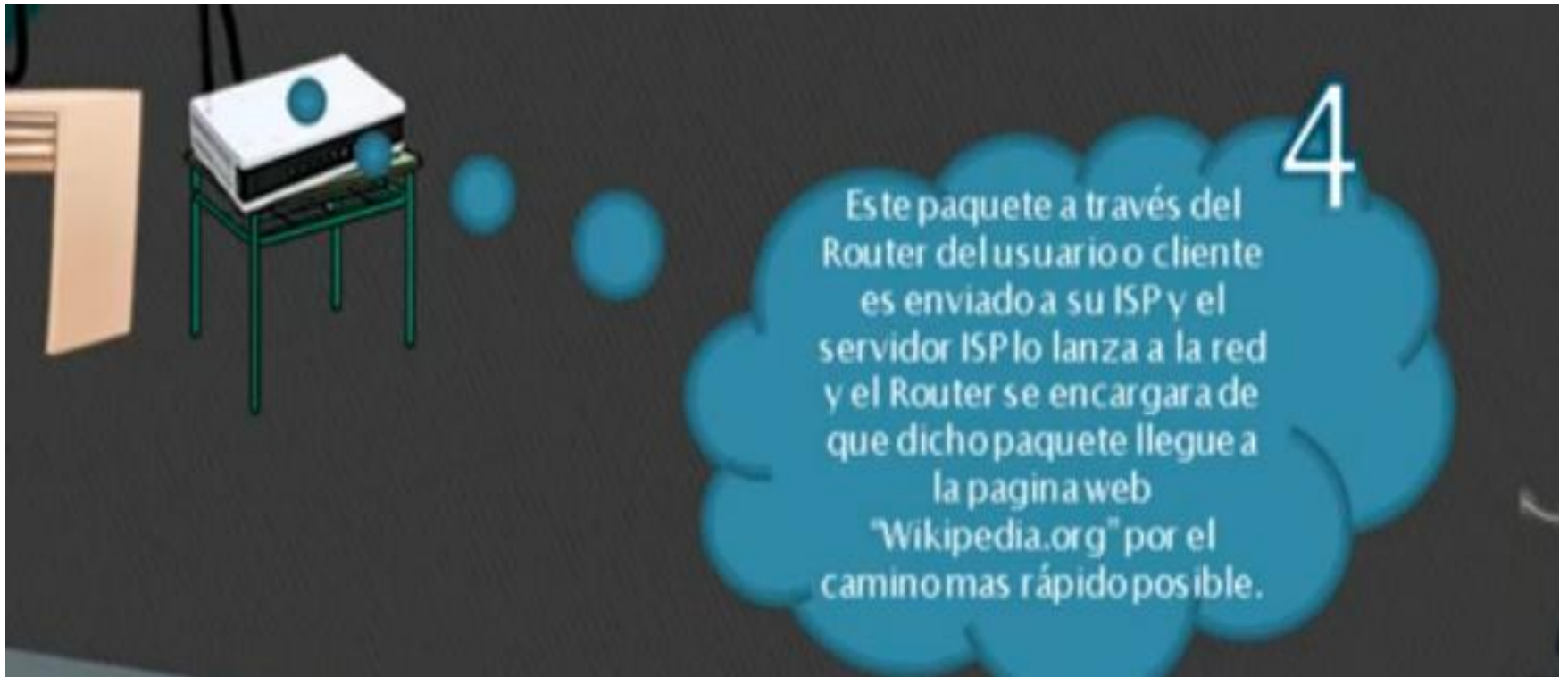


3
Para consultar la página el navegador de internet genera un paquete con la dirección IP de la página web Wikipedia.org = 217.17.7.17

4
Este paquete a través del Router del usuario o cliente es enviado a su ISP y el servidor ISP lo lanza a la red y el Router se encarga de que dicho paquete llegue a la página web "Wikipedia.org" por el camino más rápido posible.

5
Una vez el paquete de solicitud está en el servidor, este envía otro paquete de respuesta que a través de otro Router lo hará llegar lo más rápido posible ISP del usuario, el ISP lo envía al ordenador cliente del usuario y el navegador interpreta el paquete y lo muestra para su visualización en la pantalla del monitor





4

Este paquete a través del Router del usuario o cliente es enviado a su ISP y el servidor ISP lo lanza a la red y el Router se encargara de que dicho paquete llegue a la pagina web "Wikipedia.org" por el camino mas rápido posible.



Servidor ISP:
Es el proveedor de la conexión de
acceso a Internet

Este paquete a través del
Router del usuario o cliente
es enviado a su ISP y el
servidor ISP lo lanza a la red
y el Router se encargara de
que dicho paquete llegue a
la pagina web
"Wikipedia.org" por el
camino mas rápido posible.



TUTORIALSGO

5

Una vez el paquete de solicitud este en el servidor, este envía otro paquete de respuesta que a través de otro Router lo ara llegar lo mas rápido posible ISP del usuario, el ISP lo envía al ordenador cliente del usurario y el navegador interpreta el paquete y lo muestra para su visualización en la pantalla del monitor

El Router

Ej. de la función del Router:

1
Ella solicita ver una página web

2
Esa página web que solicita es Wikipedia.org

3
Para consultar la página el navegador de internet genera un paquete con la dirección IP de la página web
Wikipedia.org = 217.17.7.17

4
Este paquete a través del Router del usuario o cliente es enviado a su ISP y el servidor ISP lo lanza a la red y el Router se encargará de que dicho paquete llegue a la página web "Wikipedia.org" por el camino más rápido posible.

5
Una vez el paquete de solicitud este en el servidor, este envía otro paquete de respuesta que a través de otro Router lo hará llegar lo más rápido posible al ISP del usuario, el ISP lo envía al ordenador cliente del usuario y el navegador interpreta el paquete y lo muestra para su visualización en la pantalla del monitor

