

## TEMA-5.-Redes-e-Internet..pdf



**Juandaoki**



**Sistemas Informáticos Aplicados a la Gastronomía**



**1º Grado en Ciencias Gastronómicas y Gestión Hotelera**



**Facultad de Turismo  
Universidad de Málaga**



**PEKIS**  
*for Foodies*

**SUBRAYA ESTO:  
CÓMETE UN TACO.**



RELLENOS PARA TACOS **PEKIS** BRUTALES

RELLENOS PARA TACOS **PEKIS** BRUTALES



## TEMA 5. Redes e Internet.

### 1. Redes de ordenadores.

#### 1.1. Objetivos.

- Optimizar la productividad.
- Compartir recursos.
  - Físicos (impresoras, discos, etc.)
  - Lógicos (software)
- Nuevos canales de comercialización.
- Facilitar la creación de alianzas estratégicas.

#### 1.2. Componentes de una red.

Un sistema de telecomunicaciones se compone de un emisor, un receptor y un canal o medio de comunicación entre ambos. (Emisor y receptor = ordenadores).

El software de comunicaciones, es el encargado de conseguir que distintos ordenadores puedan comunicarse entre sí.

### 2. Evolución de la comunicación entre ordenadores.

- Década 50. Ordenador aislado.
- Finales década 60. Primeras redes de ordenadores a través de RTB (red telefónica básica).
- Década 70. Servicios de valor añadido. Aparece TCP/IP, correo e internet.
- Década 90. Integración de redes y servicios. Banda ancha, fibra óptica, redes locales, surge la web.
- Después del 2000. Mayor ancho de banda, convergencia IP, comunicaciones inalámbricas, movilidad.

### 3. Concepto de protocolo.

Se llama protocolo al conjunto de normas y procedimientos que permiten el intercambio ordenado de información dentro y a través de una red.

Se podría ver un protocolo como una forma de ponerse de acuerdo entre varios sistemas, de forma que si dos sistemas entienden el mismo protocolo podrán comunicarse mediante el programa adecuado de comunicación.

- Ethernet. IEEE802.3
- Wi-Fi. IEEE802.11
- Internet. Familia de protocolos TCP/IP.

## 4. Medios de transmisión.

- Cable de cobre. La señal que se transporta es eléctrica. Cableados estándares:
  - Par trenzado.
  - Cable coa.
- Aéreos. El medio es la atmosfera terrestre o el vacío.
  - Señales de radio (ondas electromagnéticas).
  - Luz láser.
- Fibra óptica. Señal de transmisión de luz láser. Alcanzan altas velocidades de transmisión, pero es más caro.

### 4.1. Medidas de la tasa de transmisión.

- Ancho de banda. Es la máxima cantidad de datos que puede pasar por un medio de comunicación en un tiempo dado (capacidad del medio).  
Cuanto mayor sea el ancho de banda de un medio, más datos podrán circular por el mismo en cada segundo.
- Velocidad de transmisión. Es la cantidad de información real que se transmite por el canal de comunicación por unidad de tiempo.

Ambas se miden en bits por segundo (bps) o sus múltiplos (Kbps o Mbps).

## 5. Otros dispositivos.

- Módems (modulador/demodulador).
- Repetidores y amplificadores.
- Multiexploradores y concentradores (hubs). Concentran varias líneas en una sola.
- Bridges. Puente entre diferentes redes.
- Routers. Conducen la información a través de los nodos de una red.

Un mismo dispositivo puede reunir varias de estas funciones.

Ej. Modem/switch/router de una red doméstica.

## 6. Tipos de redes.

### 6.1. Ámbitos que abarcan.

- Redes personales PAN (Personal Area Networks).
  - Ámbito: doméstico.  
Ej. Portátil, PDA, móvil, impresora, etc.
- Redes LAN (Local Area Network).
  - Ámbito: una oficina o edificio.  
Ej. Un aula de informática, donde los diferentes equipos comparten una impresora láser o la conexión a Internet. Ethernet es el estándar más empleado para la conexión de redes de área local.





**PEKIS**  
*for Foodies*

**SUBRAYA ESTO:  
CÓMETE UN TACO.**



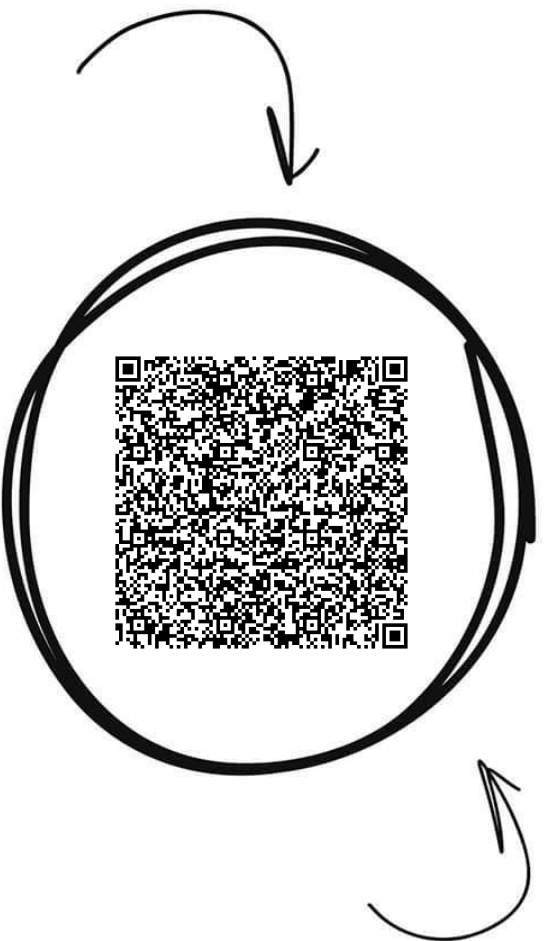
RELLENOS PARA TACOS **PEKIS** BRUTALES.



## Sistemas Informáticos Aplica...



**Comparte estos flyers en tu clase y consigue más dinero y recompensas**



**Banco de apuntes de la**

**WUOLAH**

**1**

Imprime esta hoja

**2**

Recorta por la mitad

**3**

Coloca en un lugar visible para que tus compis puedan escanar y acceder a apuntes

**4**

Llévate dinero por cada descarga de los documentos descargados a través de tu QR



- Redes MAN (Metropolitan Area Network).  
- Ámbito: una ciudad.  
Ej. Una universidad en la que están interconectados los ordenadores de distintos centros de diversos campus.
- Redes WAN (Wide Area Network).  
- Ámbito: varias ciudades, un país e incluso el mundo entero.  
Ej. Red RICA de Andalucía, que da servicio a todas las Universidades y otros centros de investigación y organismos oficiales andaluces o la RedIRIS.

## 7. Topologías.

- Anillo. Los ordenadores se conectan unos con otros formando un anillo. El principal problema es que la rotura del anillo dejaría incomunicados algunos ordenadores.
- Árbol. Los dispositivos de la red se conectan a un punto que es una caja de conexiones, llamado hub y los hubs se conectan a una red en bus, formando así un árbol.
- Malla. Cada nodo está conectado a uno o más de los otros nodos. Resultan caras de instalar, ya que utilizan mucho cableado, tecnologías inalámbricas (wireless).

## 8. Redes.

### 8.1. Según el modo de operación.

- Redes Clientes/Servidor. Un ordenador central, llamado servidor, proporciona información y servicios a los otros ordenadores, llamados clientes.
- Redes entre iguales. En inglés, peer-to-peer, que se abrevia generalmente como P2P. Cada estación funciona al mismo tiempo como cliente y como servidor.
- Inter-red. La conexión entre redes distintas. Es una colección de LAN conectadas por una WAN. La inter-red más conocida es Internet.

## 9. Internet.

### 9.1. Características.

Es el conjunto mundial de redes de ordenadores interconectados entre sí (red a redes).

- Grande.
- Cambiante. Se adapta continuamente a las nuevas necesidades y circunstancias.
- Diversa. Da cabida a todo tipo de equipos, fabricantes, redes, tecnologías, medios físicos de transmisión, usuarios, etc.
- Descentralizada. No existe un controlador oficial.

Herramienta muy valiosa en la comercialización de productos y servicios (marketing).

Ventajas competitivas:

- Costes reducidos.
- Velocidad de transmisión alta.
- Relación directa con el cliente uno a uno.
- Control de transacciones.
- Flexibilidad en el uso de los elementos de marketing.

Las aplicaciones principales de negocio incluyen:

- Comunicaciones (internas y externas).
- Investigación de mercados.
- Atención al cliente.
- Penetración en el mercado.
- Desarrollo del producto.
- Comercialización directa y la publicidad de los productos.

En el turismo, los proveedores de servicios y los usuarios (turistas) se encuentran distantes. Internet ha supuesto una auténtica revolución en:

- Difusión.
- Comercialización.
- Intermediación.

## 9.2. Funcionamiento.

Internet es un conjunto de redes de ordenadores, basados en tecnologías muy diferentes. Para comunicarse entre sí, deben hablar y entender un mismo “idioma”.

El lenguaje común que permite la conexión de todo tipo de ordenadores es el protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), que permite la transmisión de paquetes de información entre las diversas redes que constituyen Internet. El protocolo TCP/IP es una gran familia de más de un centenar de protocolos distintos, que enlaza las diferentes piezas de Internet.

## 10 Direcciones IP.

Todo ordenador de la red debe tener asociado un identificador único: dirección o número IP. Una dirección IP se compone de cuatro números de 8 bits, en el rango 0-255, separados entre sí por un punto. (Ej. 150.214.46.13). El grado de especialización de estos números es de izquierda a derecha (el primer número representa un rango muy amplio y el de la derecha a un nodo específico).

En cada instante, cada ordenador de Internet tiene una dirección IP que es única y exclusiva.





**BUFFET**  
TODO INCLUIDO  
CON BEBIDA

Muerdelapasta™

**DESCARGA LA APP**

Y CONSIGUE **3€**  
DE DESCUENTO



Sólo por registrarte 3€ de descuento y muchas ventajas más.

Juan Daniel Guzmán Durán

Sistemas Informáticos Aplicados a la Gastronomía

Puede ser:

- Estática. Si la dirección IP no cambia nunca.
- Dinámica. Si la dirección IP que toma el ordenador es asignada de forma temporal, pudiendo ser reutilizada por otro en un momento distinto. Con éstas se reducen los costes de los proveedores de servicios.

### 10.1. Nombres de dominio.

Las direcciones IP son difíciles de recordar, por lo que se usan nombres de dominio, que también se compone de varias partes separadas entre sí por un punto. Cada una de ellas constituye un subdominio. (Ej. [www.turismo.uma.es](http://www.turismo.uma.es)). El subdominio más a la derecha es el de carácter más general y se dice de nivel alto o TLD (Top Level Domain). Conforme más a la izquierda esté un subdominio indica mayor grado de especialización (al contrario de lo que ocurre con las direcciones IP).

### 10.2. Direcciones IP y nombres de dominio.

Internet trabaja internamente con direcciones IP, esto hace necesario un proceso previo de conversión del nombre en su correspondiente IP. Cuando se escribe una dirección en un navegador, lo primero que éste hace es resolver el nombre de dominio para obtener la IP correspondiente. Esta “traducción” la hacen ciertos ordenadores distribuidos por toda la red, que se denominan servidores DNS (Domain Name System).

Diferencias:

- Nivel de especialización.
  - Izquierda a derecha en direcciones IP y derecha a izquierda en dominios.
  - Las direcciones IP se componen siempre de cuatro secciones, los nombres de dominio pueden tener dos, tres o más secciones.
  - Varios nombres de dominio pueden “apuntar” a la misma dirección IP, es decir, que la relación que hay entre nombres de dominio y dirección IP es del tipo “varios a uno”.

### 10.3. Dominios de nivel alto.

Los dominios de nivel alto son de dos:

- Genéricos. Los más comunes son:
  - .com (empresas comerciales), .org (organizaciones no lucrativas), .net (redes), .edu (instituciones educativas), .gov (organizaciones gubernamentales).Con el tiempo se han ido aprobando nuevos nombres como:
  - .aero, pensado para la comunidad de la aviación (compañías de vuelos, aeropuertos, etc.)
  - .travel, pensado para empresas y organizaciones relacionadas con la actividad turística.



- Geográficos. Estos identifican al país que aloja el servidor y está formado por dos letras:
  - .es, .uk, .fr, .de, .ar, .jp, .mx, etc.

#### 10.4. Nombres de dominio.

El organismo encargado de asignar dominios y direcciones IP es el NIC (Network Information Centre, Centro de Información de la Red). Existe un NIC en cada país y varios supranacionales:

- Red.es para España.
- RIPE para Europa.

Lo habitual es delegar las funciones de registro en una serie de empresas autorizadas, llamadas agentes registradores de dominio. En España, el principal agente registrador, por su volumen, es Arsys.

Si se quisiera registrar un nombre de dominio, lo primero que se debe hacer es comprobar si éste se encuentra disponible. Se hace consultando unas bases de datos llamadas WHOIS. Nos será asignado por un tiempo establecido, normalmente un año, renovable.

#### 11. Tipos de acceso a internet.

- Conexión directa. Suelen ser conexiones punto a punto y son usadas por grandes empresas u organizaciones, como universidades.
- Conexión a una red conectada a Internet. Es la opción más común en una empresa.
- Conexión a través de un Proveedor de Servicios de Internet (ISP). Es la más frecuente entre usuarios particulares.

##### 11.1. Tecnologías.

- RTC. La red telefónica conmutada.
- ADSL. (Asymmetric Digital Subscriber Line, línea de abonado digital asimétrica).
- Cable. La mayoría son de fibra óptica.
- Vía satélite. Es recomendable en aquellos lugares donde no llega el cable o la telefonía, como zonas rurales o alejadas.
- Wi-Fi. Estándar 802.11 del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Es una frecuencia cercana a la de los microondas y los teléfonos inalámbricos domésticos.
  - Versiones: 802.11b, que podía transmitir datos a 11 Mbps (Hoy en día, el estándar 802.11g permite conectarse a 54 Mbps, y algunos dispositivos alcanzan ya los 100 Mbps.
  - WiMAX. (Worldwide Interoperability for Microwave Access). Es la marca que certifica que un producto está conforme con los estándares de acceso inalámbrico IEEE 802.16. Estos estándares permitirán conexiones de

velocidades similares al ADSL pero sin cables, y hasta una distancia de 50-60 km.

- Internet Móvil. Varias evoluciones o generaciones (G), GSM (2G) evolucionó a GPRS (2.5G) y este a UTM (3G). Se habla también de telefonía 3.5G (con velocidad máxima de 7,2 Mbps) y 3.75G (que mejora la velocidad de subida) para referirse a distintas fases de evolución de 3G. En España la cobertura 3G es superior al 90% del territorio. La cobertura 4G alcanza velocidades 100 Mbps.

## 12. Servicios de Internet.

Un servicio de Internet, es una modalidad de transmisión de un tipo determinado de información bajo un conjunto de reglas comunes (los protocolos).

El servicio más conocido de Internet es: la World Wide Web. Existen otros diferentes como:

- Telnet. Permite el acceso remoto.
- FTP. (File Transfer Protocol). Permite la transferencia de ficheros entre ordenadores.
  - Del servidor al cliente (descargar).
  - Del cliente al servidor (subir).
- Correo electrónico. Se trata de un doble servicio:
  - Uno que se emplea para enviar mensajes.
  - Otro que sirve para gestionar el correo entrante, es decir, el que se recibe.El usuario necesita dos clientes, aunque lo normal es que se reúnan en una misma aplicación.

Los protocolos más habituales para estos servicios se denominan:

- SMTP (Sample Mail Transfer Protocol) para el correo saliente.
- POP3 (Post Office Protocol) para el correo recibido.

Es cada vez más usual utilizar clientes de correo basados en web; es lo que se conoce como webmail.

Dirección de correo: [informacion@nuestrohotel.com](mailto:informacion@nuestrohotel.com)

- Las listas de distribución. Se basan en el correo electrónico y se utilizan para que amplios grupos de personas compartan información a través del correo electrónico. Cada lista de distribución tiene un tema específico y los interesados en el tema, se suscriben a la lista.

Se pueden clasificar atendiendo a distintos criterios:

  - Dependiendo de la política de suscripción:
    - Abiertas. Cualquier usuario puede suscribirse o borrarse de la lista por sí mismo.
    - Cerrada. Solo acepta comandos subscribe/unsubscribe del propietario de la lista.

- Dependiendo de la política de distribución de los mensajes:
  - No restringidas. Cualquier usuario tiene permiso para mandar mensajes a la lista.
  - Restringidas. Solo unos pocos usuarios autorizados tienen permiso.
- Dependiendo de lo que se hace con los mensajes que llegan a la lista:
  - Moderadas. Todos los mensajes son leídos o filtrados por un apersona (moderador o editor), que se encarga de revisarlos antes de enviarlos.
  - No moderadas. Todos los mensajes se envían directamente a todos los usuarios.
- Dependiendo del nivel de acceso a la información de otros usuarios:
  - Pública. Los subscriptores tienen acceso a la información de la lista.
  - Privada. Los subscriptores no tienen acceso a la información de la lista.
- Mensajería instantánea.
- Chats, IRC.
- News, foros de discusión.
- Intercambio de archivos P2P.
- Telefonía IP (VoOP, voice over IP)

### **13. Equipos de acceso a internet.**

#### **13.1. WWW (World Wide Web).**

Servicio más popular. Bastantes usuarios consideran sinónimos Internet y web ya que muchos de los otros servicios están integrados.

Creada en 1989 en el CERN (Ginebra) por Tim Berners-Lee y Robert Cailliau.

Un servidor Web (web server) es el software que se encarga de aceptar las peticiones de los clientes y devolver la información que solicitan. Los más conocidos son:

- Apache (gratuito).
- Internet Information Server (IIS).

También se suele referir con este nombre el ordenador donde se ejecuta dicho software.

Se llama sitio web (web site) al conjunto de páginas html que aloja un servidor. La página de inicio (home page) es la primera página visible cuando se conecta a un sitio web. Para utilizar el servicio web se usan los clientes web, conocidos como browsers o navegadores.

#### **13.1. WWW (World Wide Web) – URL.**

El protocolo HTTP define el término URL (Localizador Uniforme de Recursos) para hacer referencia a cualquier elemento al que se desea acceder (documento, imagen, fichero de sonido, etc.).

# Tardas más en elegir película que en estudiarte estos apuntes. Y ya es decir.

bubbo

Juan Daniel Guzmán Durán

Sistemas Informáticos Aplicados a la Gastronomía

Se compone de cuatro partes:

- Un nombre de protocolo (http, ftp, telnet, etc.).
- La ubicación del sitio (su dirección IP o nombre de dominio).
- El camino o directorio donde se encuentra el recurso dentro del servidor. Si no se especifica se sobreentiende el directorio raíz.
- El nombre del fichero al que se desea acceder.

Ej. [http://www.turismo.uma.es/esp/programacion/programacion\\_grado.htm](http://www.turismo.uma.es/esp/programacion/programacion_grado.htm)

Si no se especifica, se entiende protocolo web y se devuelve a la llamada “página home” o inicial (se suele llamar index.html).

## 13.2. WWW (World Wide Web) – Páginas dinámicas.

Html es esencialmente estático: una página web se verá siempre igual (páginas estáticas) salvo que sea reescrita.

La página dinámica, es generada de manera diferente para cada usuario, en cada recarga o en función de la selección elegida (consulta).

## 13.3. WWW (World Wide Web) – Páginas dinámicas- Aproximaciones.

- Páginas dinámicas en el lado del servidor. Se generan en tiempo real como resultado de la petición de un cliente a un servidor web, con los datos extraídos de una base de datos.
  - PHP, ASP o JSP.
- Páginas dinámicas del lado del cliente. Son páginas que incluyen fragmentos de código (scripts) que los navegadores son capaces de ejecutar.
  - JavaScript.
  - Controles ActiveX, Applets de Java, Animaciones flash.
  - AJAX (Asynchronous JavaScript And XML). Permite realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas. Elemento clave de la web 2.0.

## 13.4. WWW (World Wide Web) – Buscadores.

Un buscador es un sitio web cuya página principal tiene un formulario en el que se introduce una o más palabras y devuelve un listado ordenado de las páginas web que están relacionados con dichas palabras. Los buscadores rastrean la web de forma constante, construyendo y actualizando sus enormes bases de datos. Existen muchos buscadores: Google es el líder, seguido a mucha distancia por Yahoo! y Bing, el buscador de Microsoft.

Descarga la App



(Para elegir la peli te ayudo yo)

## 14. Web 2.0, 3.0, etc.

La Web 2.0 es sobre todo compartir y se basa en tres principios fundamentales:

- La Red Social. Se trata de compartir entre todos y de crear una sociedad en red.
  - Blogs, Facebook, MySpace o Tuenti.
- Contenidos generados por el usuario (UGC). Las herramientas de la Web 2.0 permiten a los usuarios crear contenidos y subirlos a la red para compartirlos con los demás.
  - Comparten conocimiento (blogs, wikis), fotos (Flickr, Picasa), videos (YouTube), etc.
- La sabiduría colectiva. La Web 2.0 se basa en que entre todos se puede conseguir más información que con unos pocos bien informados.
  - El ejemplo más ilustrativo es la Wikipedia.

La Web 3.0 es una evolución de la Web 2.0 y se realiza énfasis en la mejora de la manipulación de los datos, haciéndola “más inteligente”.

### 14.1. Travel 2.0.

El llamado Turismo 2.0 o Travel 2.0 es la utilización de las aplicaciones Web 2.0 en el sector turístico. Sus principales características son:

- Contenidos generados por los usuarios.
- Posibilidad de que los usuarios opinen sobre sus preferencias.
- Utilización de las redes sociales.

Cada vez más, los viajeros construyen sus paquetes a medida en Internet, comprando cada cosa por separado y utilizando menos los servicios de los turoperadores y de las agencias de viajes.

La web 2.0 adquiere protagonismo debido a que el turista para preparar su viaje no solo consultando las webs del destino, sino acudiendo a webs sociales consultando blogs de viajeros, viendo fotos y videos de otros usuarios, usando sistemas de geolocalización, etc. buscando recomendaciones y opiniones de otros usuarios, etc. Una vez en el destino, toma fotos y videos. Posteriormente, comparte su propia experiencia en la red:

- Comenta y puntúa los hoteles donde se ha alojado Tripadvisor ([www.tripadvisor.com](http://www.tripadvisor.com)) o en Booking.com ([www.booking.com](http://www.booking.com)).
- Publica sus fotos en Flickr ([www.flickr.com](http://www.flickr.com)) o Panoramio ([www.panoramio.com](http://www.panoramio.com)).
- Crea un mapa con los sitios destacados de su viaje en Google Maps ([maps.google.com](http://maps.google.com)).
- Sube sus videos a YouTube ([www.youtube.com](http://www.youtube.com)).
- Escribe una reseña de su experiencia en Wikitravel ([wikitravel.org](http://wikitravel.org)).



- Comparte sus experiencias con sus contactos de Tuenti ([www.tuenti.com](http://www.tuenti.com)) o Facebook ([www.facebook.com](http://www.facebook.com)).