

# Introducción a la Internet

## Capitulo#1



# Objetivos Generales

- El alumno conozca un poco de historia de cómo comenzó internet
- El Alumno comprenda el concepto de protocolos
- El Alumno comprenda el concepto de TCP/IP
- El Alumno comprenda conceptos técnicos en la internet.

# Introducción a la Internet

- Mas de Dos mil millones de usuarios de internet en todo el mundo
- En uso hay mas de 1000 millones de Computadoras de propósito general.
- Es bien importante reconocer el papel que desempeñan ciertas compañías que son empleadores de personas que estudian ciencias computacionales, las cuales son Facebook, Apple, Microsoft, Google.



- En el pasado las computadoras no estaban conectadas entre sí.
- En la actualidad las aplicaciones que se construyen pueden estar conectadas entre sí usando los que son protocolos y la arquitectura cliente/servidor.
- El uso de la Computadoras en la actualidad se pueden usar para diferentes ramas como son: La Robótica, Inteligencia Artificial, Lenguaje Natural, Medicina, etc.

# Ejemplos de Infraestructura de Computadoras e Internet

- Computación en la nube
- GPS
- Robots
- Correo Electrónico, mensajería Instantánea, chat, video ,etc.

# Ejemplos de Computadoras e internet en el entretenimiento

- Itunes, App Store
- TV por Internet
- Programación de Juegos

# Evolución de la internet y de la World Wide Web

- Internet surge → 1960(**ARPA**, Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados) = Ellos extendieron planos para conectar en **red**, los principales sistemas de cómputo alrededor de unas docenas de computadoras de universidades e instituciones de investigación patrocinadas por la ARPA.
- Las líneas de comunicación con las cuales se iban a comunicar, usaban **líneas telefónicas** y su velocidad era de **56Kbps** para ese tiempo era una velocidad super sorprendente.
- Un bit(Dígito Binario) puede tomar dos valores 0 y 1



- ARPA procedió a implementar la **ARPANET** → Se convirtió en la Internet
- ARPANET permitió que múltiples usuarios pudieran enviar y recibir varios **paquetes** al mismo tiempo y a través de las líneas de comunicación.
- La red se diseñó para operar sin **control centralizado**



# TCP/IP

- **PROTOCOLOS**
- **TCP** =Protocolo de Control de Transmisión
- **IP**= Protocolo de Internet
- **TCP** asegura que los paquetes en enruten de manera correcta que lleguen hacia el receptor
- **TCP** es un protocolo Universal
- **TCP** esta orientado a Conexión
- **TCP** se puede usar en cualquier sistema operativo
- **TCP** se puede usar en cualquier en cualquier arquitectura

- Cada computadora en Internet tiene una **dirección ip única**
- El estándar de IP actual es Protocolo de Internet versión 4 (Ipv4) y ha estado en uso desde 1984 y pronto se agotará a nivel mundial, dando paso a Ipv6

# Crecimiento Explosivo

- En un principio el uso de internet se limitó a universidades y las instituciones de investigación, después el ejercito las empezó a usarla de manera intensiva.
- Con el tiempo el gobierno decidió permitir el acceso a internet con fines comerciales.

# WWW( World Wide Web)

- Permite a los usuarios de computadoras ejecutar aplicaciones basadas en WEB.
- Permite localizar y ver documentos basados: texto, multimedia sobre cualquier tema en internet.
- **1989 Tim Bernes-Lee** empezó a desarrollar una tecnología para compartir información a través de documentos de texto con hipervínculos , lo cual le llamo Lenguaje de Marcado de HiperTexto (HTML).
- **Tim Bernes-Lee** Escribió el protocolo de transferencia de Hipertexto(HTTP) usado para enviar información a través de la web.



# URL (Localizador Uniforme de Recursos)

- Especifica la dirección(ubicación de la pagina web) que se visualiza en la ventana del navegador.
- Cada Pagina web se asocia con un URL único y por lo general empiezan con **http://**

# HTTPS (Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto)

- Es usado cuando se maneja información confidencial como números de tarjeta de crédito.
- Este protocolo es el estándar para transferir datos cifrados en web.
- La desventaja que tiene es que hay mas consumo considerable de recursos de procesamiento de la computadora(Cifrado, Descifrado)

# Fundamentos de la Web

- Hipervínculos: se utilizan para poder llevarnos a un documento específico.
- URL Localizados uniforme de Recursos

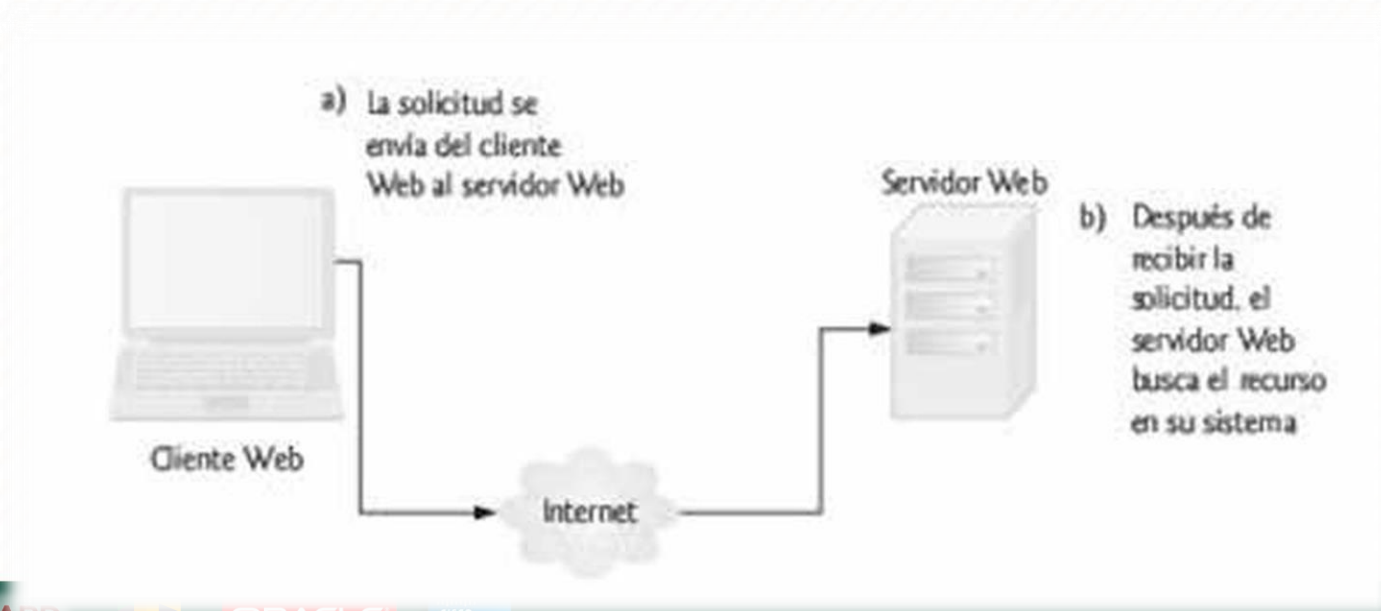
# Partes de una URL

- <https://www.uth.hn/centro-de-idiommas/index.php>
- https:// indica que debemos de usar el protocolo de seguridad de transferencia de hipertexto
- [www.uth.hn](https://www.uth.hn) Nombre del Host
- **centro-de-idiommas** indica la ubicación del recurso
- **index.php** el nombre de la página web



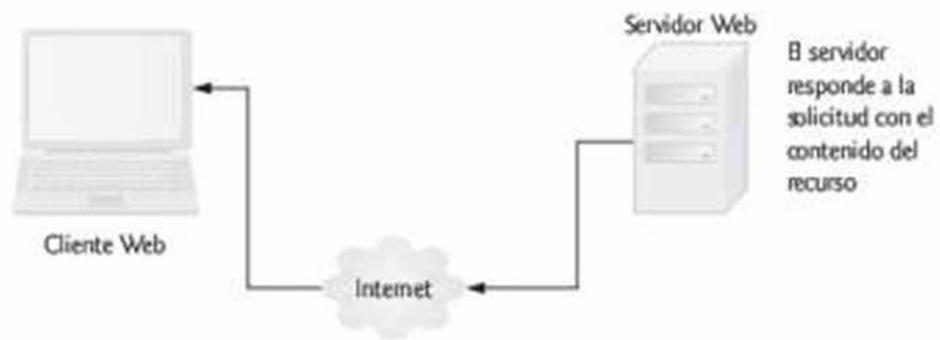
# Realizar una solicitud y recibir una respuesta

- Cuando un navegador recibe el URL de una página web , usa http para solicitar la pagina web que se encuentra en esa dirección



GET [centro-de-idiommas/index.php](#)  
HTTP/1.1

# Un cliente que recibe una respuesta del servidor Web



El servidor envía primero una línea de texto que indica la versión de HTTP, seguida de un código numérico y una frase para describir el estado de la transacción. Por ejemplo,

```
HTTP/1.1 200 OK
```

indica que la transacción fue exitosa, mientras que

```
HTTP/1.1 404 Not found
```