

Introducción web

Tim Berners- Lee

- Computer Scientist
- Inventor de la W3
- HTTP

Qué es una aplicación para Internet?

- A web application is any application that uses a web browser as a client
- The app can be as simple as a message board or a guest sign-in
- Internet applications are sometimes called a Rich internet application, is an interactive program that can be accessed through a web browser
- An internet application is an interactive, compiled application that can be accesseed through a corporte or through the internet.
- Internet applications can perform complex business processes on either the client or the server
- In a server-based internet application, the applicaton uses the Internet protocol to receive request from a client, typically a Web Browser, process associated code and returns data to the browser
- A web application is a computer program that utilizes web browsers and web technology to perform tasks over the internet.
- A web application (Web App) is an application program that is stored on a remote server and delivered over the Internet through a browser interface.
- Las aplicaciones web reciben este nombre porque se ejecutan en Internet.
- Es decir que los datos o los archivos en los que trabajas son procesados y almacenados dentro de la web
- Estas aplicacoines, por lo general, no necesitan ser instaladas en tu ordenador
- Las aplicaciones web son un tipo de software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web y cuya ejecución es llevada a cabo por el navegador en Internt o de una intranet

Arquitectura

- Cliente - Servidor
 - Servicios o funciones que requieren acceso a información difícil de distribuir, equipamiento especial o capacidad de cómputo
 - Servidores, que ejecutan los servicios bajo petición

- Clientes, que piden la ejecución de un servicio, con capacidad de cómputo reducida, y presentan la respuesta
- Protocolo de petición - respuesta
- Red que soporta las interacciones



Sistemas Web = Infraestructura o sistema que permite funcionar a una aplicación web

Aplicación web

- Aplicación distribuida
- Realiza una función (de negocio)
- Basada en las tecnologías de la Web
- Consta de recursos específicos de la Web

Características

- Evolución rápida
- A gran escala y fuertemente distribuidos
- Multi usuario, lenguaje, cultural
- Seguridad y confidencialidad
- Diferentes medios de acceso y agentes de usuario
- Gran volumen de información, varios formatos y procesos

Ventajas de las aplicaciones Web

- Compatibilidad multiplataforma
- Acceso desde internet
- Aplicaciones ligeras
- Fáciles de actualizar
- Acceso inmediato
- Compatibilidad de versiones
- Ahorran tiempo de instalación y despliegue
- No hay necesidad

Desventajas de las aplicaciones web

- Menor funcionalidad que las aplicaciones de escritorio
- Limitaciones del navegador

- Disponibilidad supeditada al proveedor de red
- Alta dependencia del servidor
- Limitación por el protocolo HTTP utilizado
- Cuello de botella en el ancho de banda para grandes cantidades de datos
- Necesidad de encriptar los datos
- Necesidad de SW adicional o versiones específicas de navegadores

Sitio web vs aplicación web

Sitio Web (Website)

- Conjunto de páginas web en un mismo dominio
- Páginas informativas del negocio
- Requieren poca o nula interacción por parte del usuario
- Se pueden crear con un CMS

Aplicación web (Web Application)

- Suelen ser el propio negocio
- Requieren interacción por parte del usuario y normalmente registrarse

Aplicación web VS servicios web

- Aplicación web
 - Diseñadas para humano
 - Tienen interfaces
 - Human to Machine
 - Tienen usuario
 - Información y prestación (HTML)
- Servicios Web
 - Diseñados para máquinas
 - Exponen APIs
 - Machine to Machine
 - Tienen aplicaciones
 - Información sin presentación

Arquitectura

- Capa de acceso (capa del navegador)
- Capa del servidor
- Capa de persistencia

Arquitectura Física

- Modelo Básico

- Un ordenador dedicado ejecutando un servidor
- Conexión a una red para recibir peticiones y devolver respuestas
- Si la red es interna a una organización: intranet
- Modelo con separación de funciones
 - Un ordenador dedicado ejecutando un servidor
 - Conexión a una red para recibir peticiones y devolver respuestas
 - Conectividad a otros servidores (de bases de datos, por ejemplo)
- Modelo con separación de redes
 - Un ordenador dedicado ejecutando un servidor
 - Conexión a una red para recibir peticiones y devolver respuestas
 - Conectividad a otros servidores en una red interna a través de un cortafuegos
- Modelo de separación completa de funciones
 - Ordenadores para servir contenidos estáticos (páginas HTML)
 - Ordenadores diferentes para generar contenidos dinámicos
 - Ordenadores diferentes para bases de datos
 - Ordenadores diferentes para gestión, seguridad, etc
- Modelo para un alto rendimiento
 - Varios ordenadores dedicados ejecutando el mismo servidor
 - Conexión a una red a través de un balanceador de carga para recibir peticiones y devolver respuestas
 - Conectividad a otros servidores (de bases de datos, por ejemplo)
- Modelo para una alta disponibilidad
 - El repartidor de carga envía la petición a dos o más servidores
 - Todos los elementos están duplicados

Front End y Back End

Front End

- Web performance
 - Reducir tiempos de carga
 - Conseguir que el sitio sea usable lo antes posible
 - Suavidad e interactividad
 - Medida de funcionamiento
- Responsive web design
 - Sirve para todos los dispositivos
- Cross-Browser compatibility
 - Comprobar en diferentes navegadores
 - Funcionalidad

- Rendimiento
 - Accesibilidad
- End-To-End testing
 - Replicar escenarios reales
 - Validación de integración
 - Validación de integridad de datos
- Build automations
 - Empaquetado
 - Reducir tamaño de imágenes
- Accessibility
 - Lograr que las páginas sean usadas por el mayor número de personas independientemente de sus habilidade
 - Web Universal
- Usability
 - Mejora la experience de usuario
 - Evitar ambigüedades
 - Colocación de los elementos
 - Calidad de la experiencia
- Image editing tools
- User Interface
- Search Engine Optimization (SEO)

Front end Technologies

- HTML
- CSS
- JS

Back End

- Automated testing
 - Comprbación del servidor
 - Comprobación de las APIs
 - Comprobación de las bases de datos
 - ACID
 - CRUS
 - Shchema
- Application Data Access
 - Roles
 - Seguridad

- Application Business Logic
 - Domain logic
 - Reglas
- Database Administration
 - Funcionamiento eficiente de la DB
 - Gestión de recursos
 - Memoria
 - Disco
 - Red
- Scalability
 - Diseño pensado en la escalabilidad
 - Control de consumo y rendimiento
- High availability
 - Despliegue en diferentes regiones
 - Bajo tiempo de recuperación
- Security
- Software architecture
 - Diseñar el sistema
 - Autenticación
 - Autorización
- Data transformation
 - Conversión entre formatos
- Backups
 - Guardados en lugares diferentes

Back End Technologies

- Scripting
 - PHP
 - Python
 - Ruby
 - Node.js
- Compilados
 - C
 - Java
 - Go
- Bases de datos