

## Frameworks de Desarrollo Web

### ¿Qué es un Framework?

- En general, el término framework, se refiere a una estructura de software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación.
- No sólo en el ámbito de aplicaciones Web.

### Modelo-Vista-Controlador

Es una propuesta de diseño de software utilizada para implementar sistemas donde se requiere el uso de interfaces de usuario.

MVC es un patrón que ya tiene varias décadas y fue presentado incluso antes de la aparición de la Web.

Su fundamento es la separación del código en tres capas diferentes, acotadas por su responsabilidad, en lo que se llaman Modelos, Vistas y Controladores.

- El modelo es la parte de la aplicación que se encarga de la lógica para los datos de aplicación.
- La vista es las partes de la aplicación que se encarga de la visualización de los datos.
- El controlador es la parte de la aplicación que se encarga de la interacción del usuario.

### Por qué utilizar un framework

- Un framework no es absolutamente necesario: es "sólo" una de las herramientas que están disponibles para ayudarnos a desarrollar mejor y más rápido.
- Invertir en la tarea, no en la tecnología.
- Garantizada la capacidad de actualización y mantenimiento.

### Frameworks Frontend

Bootstrap, AngularJS, Foundation, etc.

### Frameworks Backend

Codeigniter, Symfony, Django, etc.

### Aspectos que podemos tomar en cuenta al elegir un framework

1. La popularidad y el tamaño de la comunidad.
2. Filosofía.

3. Sostenibilidad.
4. Soporte.
5. Técnica.
6. Seguridad.
7. Documentación.
8. Licencia.
9. La disponibilidad de recursos en el mercado.
10. Curva de aprendizaje.

### Conclusión

Un framework:

- Simplifica el desarrollo de las aplicaciones, ya que automatiza muchos de los patrones utilizados para resolver las tareas comunes.
- No es una necesidad absoluta, pero sin embargo es muy útil.
- Es una prenda de calidad, capacidad de actualización y mantenimiento de aplicaciones a un costo menor.
- Las aplicaciones desarrolladas utilizando un framework son interoperables con los estándares del mercado.

### WEB SEMÁNTICA

La web semántica es una web que:

- Define mejor la información.
- Dotada de mayor significado, cualquier usuario podrá encontrar respuestas más rápido.

### Principales problemas de la web:

- Sobrecarga de información.
- Heterogeneidad de fuentes de información

La Web Semántica ayuda a resolverlos permitiendo a los usuarios delegar tareas en software.

## Herramientas de la Web Semántica

### **RDF (Resource Description Framework)**

- RDF es una recomendación del W3C, basado en XML, que proporciona la tecnología para describir metadatos que describen recursos en la Web.
- RDF es hoy el estándar más popular y extendido en la comunidad de la web semántica.
- En RDF, la construcción básica para describir recursos es la tripleta (recurso, propiedad, objeto).

### **RDFS (Resource Description Framework Schema)**

- RDF posee una extensión llamada RDF Schema (RDFS).
- RDFS permite definir terminologías y vocabularios que se definen en función de sentencias RDF.
- Con RDF Schema (RDFS) se pueden definir jerarquías de clases de recursos, especificando las propiedades y relaciones que se admiten entre ellas.

### **OWL (Ontology Web Language)**

- Es un lenguaje desarrollado por W3C que permite la definición de ontologías estructuradas.
- OWL se ha construido sobre RDF y RDF Esquema, permitiendo representar ontologías a partir de un vocabulario más amplio y una sintaxis más fuerte que RDF.
- Corrige las deficiencias semánticas de RDF y RDFS.
- Ontología: Es una representación de un dominio de conocimiento expresado jerárquicamente mediante conceptos que se nombran en lenguaje natural (organizado en clases), de los cuales se especifican sus características o atributos (slots o propiedades) y las relaciones entre ellos (restricciones).

## APLICACIONES

### **RSS**

### **FOAF**

### **FOAF-a-Matic**

## BARRERAS

- Falta de Tecnología
- Falta de interés de los propietarios de las páginas web

## EN LA ACTUALIDAD

- En Venezuela, la institución que muestra mayor interés en cuanto a investigaciones relacionadas con la Web Semántica es la Universidad de Los Andes.
- Aunque todavía su uso es incipiente algunos buscadores que ofrecen resultados reseñables e interesantes y ya son referencia para el futuro de la búsqueda de información. Algunos de los que ya están operativos se muestran a continuación:
  - Wolframalpha
  - Swootti
  - Ideas afines: buscador de palabras y conceptos relacionados - <http://www.ideasafines.com.ar/buscador-ideas-relacionadas.php>
  - Lexxe: promete dar respuesta con un 50% más de relevancia que cualquier buscador en inglés - <http://www.lexxe.com/>

## CONCLUSIÓN

- Hoy casi todo está representado de una u otra forma en la web. La web semántica es una web de datos que define mejor la información.
- La web semántica no reemplaza a la web sino que es más bien una extensión de ella.
- Herramientas como XML, RDF, RDFS y OWL ofrecen esperanza al desarrollo de la web semántica.

## DOMÓTICA

Son un conjunto de sistemas capaces de automatizar una vivienda, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación, y que pueden estar integrados por medio de redes interiores y exteriores de comunicación, cableadas o inalámbricas, y cuyo control goza de cierta ubicuidad, desde dentro y fuera del hogar.

Se podría definir como la integración de la tecnología en el diseño inteligente de un recinto cerrado.

### Elementos Clave

- Programación y ahorro energético
- Confort
- Seguridad
- Comunicaciones
- Accesibilidad

## Ventajas

- El ahorro energético gracias a una gestión tarifaria e "inteligente" de los sistemas y consumos.
- La potenciación y enriquecimiento de la propia red de comunicaciones.
- La más contundente seguridad personal y patrimonial.
- La teleasistencia.
- La gestión remota (v.gr. vía teléfono, radio, internet, tablet, consola juegos, etc.) de instalaciones y equipos domésticos.
- Como consecuencia de todos los anteriores apartados se consigue un nivel de confort muy superior. Nuestra calidad de vida aumenta considerablemente.

## Desventajas

- El precio aún es demasiado alto.
- Al ser relativamente nueva su aplicación se pueden experimentar fallos en los sistemas, etc.
- Se puede producir el aislamiento del usuario.
- Se puede dar un entorpecimiento del usuario, dependiendo del grado de automatización del sistema.

## Clasificación según los estándares

**Nivel 1.** Son instalaciones con un nivel mínimo de dispositivos y/o aplicaciones domóticas.

**Nivel 2.** Son instalaciones con un nivel medio de dispositivos y/o aplicaciones domóticas.

**Nivel 3.** Son instalaciones con un nivel alto de dispositivos y/o aplicaciones domóticas.

## ARQUITECTURA ORIENTADA A SERVICIOS (SOA) Y SERVICIOS WEB

### SOA

Conjunto de componentes que pueden ser invocados, cuyas descripciones de interfaces se pueden publicar y descubrir.

### Beneficios de SOA

Ayuda a mejorar la agilidad y flexibilidad de las organizaciones

→ Permite la personalización masiva de las TI

→ Permite la simplificación del desarrollo de soluciones mediante la utilización de estándares de la industria y capacidades comunes de industrialización

Permite aislar los sistemas frente a cambios generados por otras partes de la organización

→ Permite alinear y acercar las áreas de tecnología y negocio

### Servicios Web

Son una **forma estandarizada de integrar** aplicaciones WEB mediante el uso de XML, SOAP, WSDL y UDDI sobre los protocolos de la Internet. XML es usado para describir los datos, SOAP se ocupa para la transferencia de los datos, WSDL se emplea para describir los servicios disponibles y UDDI se ocupa para conocer cuales son los servicios disponibles. Uno de los usos principales es permitir la comunicación entre las empresas y entre las empresas y sus clientes. Los Web Services **permiten a las organizaciones intercambiar datos** sin necesidad de conocer los detalles de sus respectivos Sistemas de Información.

### Ventajas de Servicios Web

- Ofrecen una "tecnología distribuida de componentes" optimizada.
- Evitan los problemas inherentes a la existencia de firewalls, ya que SOAP utiliza HTTP como protocolo de comunicación.
- Permiten una invocación sencilla de métodos, mediante SOAP.
- Los clientes o "consumidores de servicios" pueden estar en cualquier plataforma.
- Permiten centralizar los datos, independientemente de si los Web Services están distribuidos o no.

## EXPERIENCIA DE USUARIO

Es la experiencia en general o específica que tiene un usuario, cliente o miembro de una audiencia con un producto, servicio, o evento.

La experiencia de usuario considera la relación más amplia entre el producto y su usuario final con el fin de estudiar cada detalle de la experiencia personal del individuo.

También toma en cuenta los objetivos del negocio y del grupo que administra el proyecto. Las mejores prácticas de UX promueven el mejoramiento de la calidad de la interacción del usuario y las percepciones de tu producto y cualquier servicio relacionado.

Peter Morville observa que para que exista una significativa y valiosa experiencia de usuario, la información debe ser:

- Útil
- Usable
- Deseable
- Encontrable
- Accesible.
- Creíble
- Valioso

## DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO VS. DISEÑO DE EXPERIENCIA DE USUARIO

- UXD es mas analítico y técnico
- UID está más cerca de lo que nosotros llamamos diseño gráfico

## DISEÑO DE EXPERIENCIA DE USUARIO

Es el proceso de buscar la completa satisfacción y lealtad del cliente a través de la usabilidad, facilidad de uso y placer obtenido en la interacción entre el cliente y el producto.

### Estrategias y Contenido

- Análisis de la competencia
- Análisis del Cliente
- Estrategia y estructura del Producto
- Desarrollo de Contenido

### Wireframing y Prototipo

- Wireframing
- Prototipo
- Pruebas/Iteración
- Planeamiento de Desarrollo

## DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO

Es aquella persona que se encarga del look & feel, la presentación y la interactividad de un producto.

### Funciones

#### Look and Feel

- Análisis del Cliente

- Estudio e Investigación de Diseño
- Desarrollo Gráfico
- Storylines y Guías de Usuario

### Responsive e Interactividad

- Prototipo de Interfaz
- Animación e interactividad
- Implementación con el Desarrollador
- Adaptación a todos los equipos y a las medidas de sus pantallas

## ACCESIBILIDAD WEB

Tiene como objetivo lograr que las páginas web sean utilizables por el máximo número de personas, independientemente de sus conocimientos o capacidades personales e independientemente de las características técnicas del equipo utilizado para acceder a la Web.

Un Sitio Web Accesible es aquél cuyo contenido puede ser correctamente usado por el mayor número posible de usuarios.

La mayor parte de los sitios web presentan **barreras de accesibilidad** que dificultan o imposibilitan la interacción de la web con muchas de las personas con discapacidad.

### ¿Por qué es importante la "accesibilidad web"?

La Web es una herramienta importante para muchos aspectos de la vida como la educación, comercio, sanidad, entretenimiento, etc. Por ello, es básico que todas las personas puedan acceder e interactuar con la Web de la mejor forma posible. Esto no solo implica a personas con discapacidad, sino que engloba a todas las personas, tengan o no problemas para entender la Web.

Además, la accesibilidad beneficia a la propia web, haciéndola más ligera en cuanto a tiempo de carga se refiere y más flexible para mostrarse en diferentes dispositivos y navegadores.

**La compatibilidad con la accesibilidad se está logrando con el uso de las siguientes tecnologías:**

Javascript  
HTML / HTML5



CSS  
PHP  
MYSQL  
Responsive Web Desing

### ¿A quién beneficia la accesibilidad web?

- Personas con discapacidad auditiva
- Personas con discapacidad visual.
- Personas que vea la página con una conexión lenta.
- Facilita el acceso a través de dispositivos móviles.
- Beneficia a las Administraciones Públicas, a las entidades y empresas que gestionan servicios públicos y a las empresas que prestan servicios de comunicaciones electrónicas, suministros, transportes, etc.
- La accesibilidad web beneficia a todos.!

### Aspectos Sociales

#### IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

- La web ofrece una oportunidad sin precedentes para el acceso a la información por personas con discapacidades.
- Al igual que para la interacción social.

#### BARRERAS EN EL USO DE LA WEB

- Mayor parte de los desarrolladores web no hacen sus páginas y herramientas web accesibles.
- Esto ocasiona que personas con necesidades de accesibilidad tengan dificultades innecesarias, llegando incluso a impedirles el uso de la web.

### Aspectos Técnicos

- Al diseñar conforme a estándares de accesibilidad, se garantiza la equivalencia de contenido entre distintos navegadores y dispositivos.
- Facilita la depuración de código. Gracias a herramientas automatizadas.
- Mejor indexación en los motores de búsqueda.

### Aspectos Financieros

#### AHORROS EN COSTOS

- Reduce gastos potenciales en asuntos legales.

- Reduce costos en traducciones.
- Reduce costos en personal al facilitar entrenamiento, soporte, sistemas de evaluación y reclutamiento a través de su web.

## Aplicación de la accesibilidad en la web

### TENER EN CUENTA

- **Conocimiento**, la mayoría de los errores de accesibilidad en sitios web se deben a falta de conocimiento.
- **Liderazgo**, si una organización no expresa su compromiso con la accesibilidad web, pocos o ningún programador hará su propio contenido accesible.
- **Políticas y procedimientos**, si las ideas no están respaldadas por normas, tenderán a perderse con el tiempo.

### WCAG 2.0

Se basa en 4 principios:

- Perceptible
- Operable
- Entendible
- Robusto

### WAI

Es una iniciativa de la W3C que desarrolla estrategias, guías, pautas y recursos para ayudar en el desarrollo de una web accesible.

### Conformidad

**Prioridad 1:** De no cumplirse, ciertos usuarios no podrían acceder a la información.

**Prioridad 2:** De no cumplirse, para ciertos usuarios sería muy difícil acceder a la información.

**Prioridad 3:** De no cumplirse, ciertos usuarios podrían tener ciertas dificultades para acceder a la información.

### Técnicas futuras

- CSS3 Speech Module
- Control mental
- Web semántica

## Errores Típicos

- Colocar mucho texto alternativo en las imágenes cuando debe ser corto sucinto.
- Usar caracteres aleatorios para separar los enlaces unos de otros cuando se debe utilizar texto no enlazado.
- Pre-insertar texto en campos vacíos de formularios.
- Usar teclas como atajos para enlaces, esto puede sobrescribir atajos usados por los lectores de pantalla.
- Estructurar de forma incorrecta el contenido.
- Usar acrónimos y abreviaciones.
- No hacer pruebas con lectores de pantalla.