

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIONES WEB

Fundamentos

En el presente curso aprenderemos a través de la teoría junto a la práctica cuáles son las fases por las cuales debe pasar un desarrollo web para que este bien elaborado, basándonos en analogías que les de un entendimiento claro de lo que debe y no debe realizarse en un aplicación Web y en caso tal que realicemos un desarrollo y hagamos su implementación como trabajar en conjunto con el cliente para entregarle la herramienta que el cliente siempre ha querido.

Imaginemos que nuestro desarrollo Web es una personita que acaba de nacer en el mundo, a este recién nacido lo llamaremos “Webs”.

Webs no sabe del mundo, no sabe comer, no sabe hablar, no sabe caminar. Cuando a Webs le da hambre llora, cuando tiene sueño llora, cuando hizo sus necesidades llora. Pero afortunadamente Webs no vino solo a este mundo y tiene unos padres que lo guiarán y lo ayudarán hacer una persona de bien en la sociedad.

Para esto Webs tendrá que pasar ciertas etapas y trabajos que lo forjarán como persona, primero tendrá una etapa de crecimiento donde aprenderá lecciones básicas tales como comer a las horas que son, dormir a las horas que son, hablar, caminar, ir al baño y muchas cosas más que hace un niño.

Webs irá creciendo y a medida que va creciendo sus padres proyectarán varias situaciones para él, decidirán si ingresa a una escuela de fútbol para que aprenda a jugar o si mejor toma lecciones de guitarra, escogerán un colegio basados en un presupuesto y que cumplan con las expectativas que ellos quieren le enseñen a Webs.

Y así irá creciendo, pasando cada uno de los cursos de primaria, luego bachillerato, se graduará y muy posiblemente entre a la Universidad donde escogerá la carrera más a fin a sus gustos.

Webs en este proceso aprenderá a partir de la experiencia, se caerá muchas veces antes de aprender a montar en bicicleta, perderá algunos exámenes, se presentará a varios trabajos y en muchos de ellos no va ser escogido.

La historia de Webs como se menciona al inicio se parece mucho al ciclo de vida de un desarrollo Web que posteriormente va ser implementado es así como la primera etapa donde esta persona aprende a comer, dormir e ir al baño entre otras cosas lo conocemos como **“REQUISITOS DE SOFTWARE”** en esta etapa como vamos a ver más adelante definiremos lo que queremos que

haga nuestro software, como lo va hacer, que tanto nos dedicaremos a el entre otras cosas.

La segunda etapa se empareja con las decisiones que deciden los padres sobre Webs cuando todavía es un niño, este segundo paso lo conocemos como **“DISEÑO DE LA APLICACIÓN WEB”** acá se definirá que tipo de arquitectura usaremos, que tipo de lenguaje de programación se usará para el aplicativo Web entre muchas más.

La tercera etapa es la etapa de construcción, acá realizaremos todo la etapa de construcción de código de nuestro desarrollo web, realizaremos las bases de datos, las conexiones a las bases de datos, el código html, css y php y más, esta etapa es la **“CONSTRUCCIÓN DE LA APLICACIÓN WEB”** y se relaciona con el proceso que Webs emprende al entrar a la primaria y luego terminar sus estudios universitarios.

La cuarta etapa se relaciona con las veces que Webs prueba y prueba hasta que lo logra **“PRUEBAS DE LA APLICACIÓN WEB”**

Propuesta metodológica

El presente currículo presentado para este contenido digital es un conjunto de conocimientos teóricos que no sirven de nada si estos no son aplicados de una manera adecuada, no es lo mismo tener el conocimiento sobre como

manejar un vehículo a cuando ya en la practica se maneja el vehículo, las circunstancias son distintas.

Por eso en el presente contenido se va realizar un trabajo teórico – practico con el fin de que el estudiante a partir de la practica vea la aplicabilidad de la teoría.

Es importante resaltar que el desarrollo Web es una actividad que se trabaja de 2 formas, individual y grupal, actividades individuales como la codificación y construcción de las distintas interfaces gráficas pero el diseño, el levantamiento de requisitos, las pruebas son ciclos que se realizan en conjunto con todo el equipo de trabajo.

Para conseguir los objetivos planteados dentro del contenido los estudiantes deberán desarrollar habilidades de negociación, trabajo en equipo, colaboración, responsabilidad entre muchos otros.

Planteamiento de objetivos

Objetivo General:

Brindar a los estudiantes de grado 11 de Instituciones Educativas públicas del país que realicen el curso, los conocimientos, herramientas y metodologías necesarias para que desarrollen e implementen aplicaciones Web de forma estructurada.

Objetivos Específicos:

- Utilizar la tecnología disponible como la sala Vive Digital Plus para el desarrollo del presente contenido curricular.

- Aplicar los conocimientos adquiridos en los contenidos curriculares anteriores tales como Programación I, II y Redes.
- Generar las capacidades necesarias para el levantamiento adecuado de los requisitos de una aplicación.
- Explicar los distintos tipos de pruebas que se le pueden realizar a una aplicación Web.
- Brindar conocimientos sobre el estándar UML para describir todos los aspectos necesarios de la aplicación Web.
- Generar conocimientos sobre las arquitecturas de aplicaciones Web tales como Cliente/Servidor entre otras.
- Explicar los lenguajes de programación del lado de cliente y los lenguajes de programación del lado del servidor.
- Desarrollar el conocimiento necesario para que el estudiante este en la capacidad de desarrollar e implementar aplicaciones Web

Marco procedimental

Para el desarrollo del presente curso se usarán las siguientes herramientas didácticas y metodológicas.

- Desarrollo de talleres individuales y grupales para afianzar los conocimientos explicados en cada unidad temática.
- Ejecución de ejercicios en clase explicativos de los temas que sean necesarios.

- Presentar situaciones de la vida real y generar en el estudiante la capacidad para poder plantear una solución a través de aplicaciones Web.
- Desarrollar el contenido del curso de una forma coherente y lógica siguiendo la fase de vida de una aplicación web (Levantamiento de requisitos, diseño de la aplicación web, desarrollo de la aplicación web, pruebas y mantenimiento).
- Desarrollar un aplicativo web y lograr su implementación en servidores gratuitos dando solución a una problemática que los estudiantes reconozcan en su entorno.

ÁREA	ASIGNATURA	GRADO	DURACIÓN	AÑO
Ciencias de la computación	Desarrollo e implementación de aplicaciones web	11	2 Horas semanales. 20 semanas	2015

Competencias a desarrollar durante las 20 semanas:

Competencias Específicas:

- Desarrollar e implementar por completo un desarrollo web realizado a las medidas a partir de una problemática que los estudiantes reconozcan en su entorno.

Competencias instrumentales:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar
- Habilidades básicas de manejo de la Computadora
- Solución de problemas

- Toma de decisiones.

Competencias interpersonales:

- Capacidad crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Habilidades interpersonales

Competencias sistémicas:

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Habilidades de investigación
- Capacidad de aprender
- Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
- Habilidad para trabajar en forma autónoma
- Búsqueda del logro.

Semana	1, 2, 3, 4, 5
Componente	Requisitos de aplicaciones Web
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos 2. Pertinencia y agentes adecuados (stakeholders) 3. Captura de requisitos 4. Análisis y Validación de requisitos

<p>Indicador de desempeño</p>	<ul style="list-style-type: none">• Identifica el requerimiento de un cliente de forma adecuada.• Selecciona los agentes adecuados para el levantamiento de requisitos• Identifica los requisitos• Analiza los requisitos por medio de una matriz de viabilidad• Valida los requisitos con los agentes y negocia con los requisitos que no son posibles de realizar.
<p>Actividades</p>	<p>Las actividades de retroalimentación que se encuentran dentro del contenido digital.</p> <p>Primera semana: Selección del proyecto.</p> <p>Los estudiantes se deberán reunir en grupo desde la primera semana del curso, deberán pensar en una idea o necesidad del entorno, en caso de no tener una es valido que recurran a los negocios que hay en el sector donde viven y escuchen las necesidades de las personas. Al finalizar la primera semana los estudiantes deberán seleccionar un proyecto para el desarrollo del resto del curso.</p> <p>Segunda semana: Levantamiento de requisitos.</p> <p>Los estudiantes deberán seleccionar los clientes, reguladores, usuarios y realizar las entrevistas,</p>

reuniones y todo lo necesario para una excelente toma de requisitos.

Tercera Semana:

El grupo deberá identificar y categorizar los distintos requisitos en una matriz para su posterior evaluación.

Cuarta Semana:

El grupo deberá realizar un análisis y validar los requisitos de forma tal que los requisitos seleccionados se puedan validar al finalizar el proyecto.

Quinta Semana:

El grupo desarrollador deberá realizar una reunión de socialización con los interesados (stakeholders) y explicar el alcance del desarrollo web y el tiempo de entrega que en este caso será de 15 semanas. En caso de haber diferencias sobre el alcance los estudiantes deberán negociar los requisitos con el cliente para alcanzar la culminación del proyecto en las 15 semanas restantes.

El grupo de estudiantes deberá entregar al docente un documento donde se anexe las actas de reuniones, las actas de requisitos y los requisitos aprobados por el cliente.

<p>Recursos</p>	<p>Hojas de papel para la toma de requisito, grabadora de audio para poder reproducir las entrevistas después, actas de reunión</p>
<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Entrega del trabajo con las actas de reuniones, actas de requisitos y los requisitos aprobados por el cliente.</p>

<p>Semana</p>	<p>6, 7, 8 9 y 10</p>
<p>Componente</p>	<p>Diseño de Software</p>
<p>Contenidos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos 2. Diseño de datos 3. Estructura y Arquitectura de Software 4. Diseño de interfaces
<p>Indicador de desempeño</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende la importancia de los diagramas UML en la etapa de diseño • Identifica la necesidad de normalizar y seleccionar de forma adecuado como se almacenen los datos. • Conoce la diferencia entre las distintas arquitecturas de software.

	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la importancia del diseño de interfaz
<p>Actividades</p>	<p>Las actividades que están incluidas dentro del contenido digital.</p> <p>El grupo de estudiante conformado en la unidad 1 a partir del problema que escogieron para dar solución deberán construir toda el diseño del desarrollo web, esto incluye el desarrollo de interfaces gráficas en páginas web tales como mockflow o balsamic, incluir los diagramas de casos de uso como en cacao herramienta online.</p> <p>Deberán definir el tipo de arquitectura que van a usar si por capas o modelo cliente servidor.</p> <p>El grupo de estudiantes deberán entregar 5 casos, 2 diagramas de secuencia, 1 diseño de base de datos, 3 interfaces gráficas como mínimo esto sin significar que no deba realizar más para profundizar su ejercicio.</p>
<p>Recursos</p>	<p>Internet, computadores, hojas de papel</p>
<p>Criterios de</p>	<p>Desarrollar por lo menos 5 casos de uso, 2 diagramas de</p>

evaluación	secuencia, diseño de base de datos, 3 interfaces gráficas dara como superada la unidad.
Semana	11,12,13,14,15,16,17
Componente	Construcción del Software
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos 2. Gestión de la construcción 3. Consideraciones prácticas
Indicador de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los fundamentos para tener en cuenta en la construcción de código y de calidad • Aplica los conocimientos adquiridos en los contenidos curriculares anteriores.
Actividades	<p>Actividades de retroalimentación al interior del curso.</p> <p>El grupo de estudiantes deberá realizar todo el código necesario para dar solución a los requerimientos y requisitos planteado por el cliente.</p>
Recursos	Internet, computadores, hojas de papel

<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Se deben presentar avances al docente en forma de interacción para ver como va el proyecto, los estudiantes en esta semana tendran la potestad de ejecutar el proyecto al ritmo que quieran, solo que al fnal de esta etapa deberán entregar el producto.</p>
<p>Semana</p>	<p>15,16,17,18,19,20</p>
<p>Componente</p>	<p>Pruebas</p>
<p>Contenidos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de las pruebas 2. Técnicas de prueba 3. Tipos de prueba
<p>Indicador de desempeño</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los tipos, técnicas y fundamentos de las pruebas. • Realiza las pruebas necesarias para un desarrollo web.
<p>Actividades</p>	<p>Evaluación de retroalimentación del contenido El grupo de estudiantes deberá realizar una documentación de todas las pruebas realizadas al código</p>

	<p>y al aplicativo.</p> <p>Deben subir el desarrollo web a un servidor gratuito o en un servidor local.</p>
Recursos	Internet Computadores, Servidores
Criterios de evaluación	<p>Si se realiza al menos 15 pruebas al desarrollo web, aprueba.</p> <p>Se debe realizar la entrega de un producto completamente terminado y funcionando alojado en un servidor local o web.</p>