



INSTITUTO TECNOLÓGICO
de Pabellón de Arteaga

ITEC

RxEasyL

Materia:

Ingeniería de Software

Docente:

Eduardo Flores Gallegos

Alumno:

José Alejandro Chávez Rendón

Carrera:

Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Índice:	No. Página
Portada general	1
Índice	2
1 Iniciación	3
1.1 Definir el alcance del proyecto	3
1.2 Estimación de costes y programación	3
1.2.1 Estimación de tiempo	4
1.3 Definir riesgos	4
1.4 Determinar viabilidad del proyecto	5
1.4.1 Factibilidad Operacional	5
1.4.2 Factibilidad Técnica	5
1.4.3 Factibilidad Económica	6
1.4.4 Factibilidad Legal	6
1.5 Preparar el entorno del proyecto	6
2 Elaboración	7
2.1 Identificar arquitectura:	7
2.2 Desarrollar entorno del proyecto:	7
Anexo	11
Comunicación	11
Reunión	11
Temas a tratar	11
Entrevista	11

Planificación de proyecto de Software

Para el desarrollo de este proyecto se utiliza el proceso unificado ágil, cuyo desarrollo se muestra en la siguiente figura

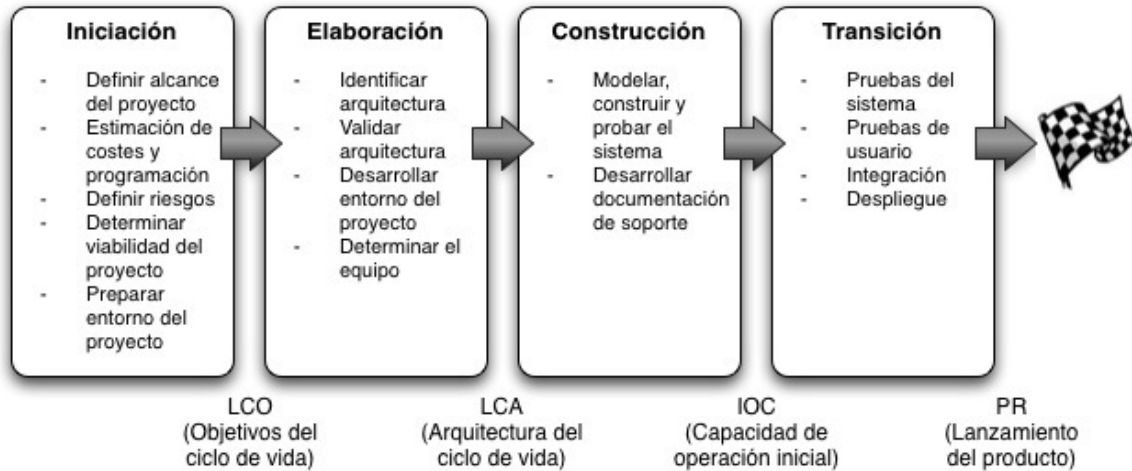


Fig. 1: Proceso Unificado Ágil.

• 1 *Iniciación*

❖ 1.1 Definir el alcance del proyecto:

Objetivo general: Desarrollar un sitio web con información relevante relacionada a radiografías, debido a que muchas veces son realizadas de forma incorrecta, además se busca llevar un control de la información que ve pueden ver los visitantes y la que ven los usuarios que inician sesión en la página.

Objetivos específicos: Montar una página web en un servidor, desarrollar una base de datos con la información de inicio de sesión, realizar una lista de los requerimientos del sistema, desarrollar el sistema en PHP cumpliendo los requerimientos y validarlo.

❖ 1.2 Estimación de costes y programación:

Para esta sección, se utilizaron los siguientes tres métodos para estimar el costo de nuestro software.

Analogía: Buscamos en Google y en páginas de software, algo similar al que se estamos desarrollando. No encontramos algo similar con costo, pero fueron encontradas paginas gratuitas que incluían anuncios. Con valores estándar de 225 cada 100 clics

Juicio experto: En base a lo que ya sé y pensando en lo que se necesita hacer y cuánto tiempo va a llevar, el cobro sería de \$15,000 en total.

Cocomo: Empleado para estimar el costo del software.

- E=Esfuerzo (persona x mes).
- T= Tiempo de duración del proyecto.
- P= Personas.

Fórmulas:

- $E = a(KDCL)^b$
- $T = c * (E)^d$
- $P = E/T$

$KLOC = (200 * 167) / 1000 = 33.4$ orgánico.

$E = 3.2 * (33.4) * 1.05 = 112.22$

$T = 2.5 * (112.22) * 0.38 = 106.609$ (15.03)

$P = 112.22 / 106.609 = 1.05$ 112/ 15.03=7.466

❖ 1.2.1 Estimación de tiempo

Para esta sección se empleó un diagrama tipo GANTT para estimar el tiempo que tomara terminar el software

Tabla 1: Diagrama GANTT

Etapa	Actividades	Semana 1							Semana 2							Semana 3							Semana 4						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Iniciación	Definir alcance del proyecto																												
	Estimación de costes y programación																												
	Definir riesgos																												
	Determinar la viabilidad del proyecto																												
	Preparar el entorno del proyecto																												
Elaboración	Identificar la arquitectura																												
	Validar arquitectura																												
	Desarrollar entorno del proyecto																												
	Determinar el equipo																												
Construcción	Modelar, construir y probar el sistema																												
	Desarrollar documentación de soporte																												
Transición	Pruebas del sistema																												
	Pruebas de usuario																												
	Integración																												
	Despliegue																												

❖ 1.3 Definir riesgos:

Se definieron los riesgos a los que nos podemos enfrentar en el proceso de desarrollo del software.

Tabla 2: Registro de Riesgos

Riesgo	Prioridad	Probabilidad	Impacto	Causa
1 No tener tiempo	Alta	Media	No entregar el software a tiempo	Más pendientes
2 Pérdida de datos	Alta	Media-Baja	Tener que empezar desde un punto que ya estaba terminado o desde cero.	La computadora utilizada sufre de apagones luego de usarla por tiempo prolongado
3.- No poder implementar lo que el cliente quiere.	Muy Alta	Alta	Posible retraso en el plazo de entrega del software.	No domino la programación ni HTML
4 Fallos con la base de datos.	Alta	Alta	Usuarios no puedan ingresar y ver toda la información.	Problemas con el servidor o el manejador de BD
5 Datos de la página no	Media	Media	No poder cargar la página y/o datos como	Problemas con el servidor donde

disponibles			imágenes e iconos	alojamos la página.
6 Incompatibilidad entre la PC del programador y la del cliente.	Alta	Media	Que las pruebas y demostraciones del software no puedan hacerse con la computadora que tiene el cliente	Diferente sistema operativo o diferente capacidad de cada computadora
7 Dificultad para la comunicación con el cliente	Muy Alta	Alta	Algo de retraso en algunas actividades debido a que hace falta hablar sobre el tema	Diferente disponibilidad del cliente y el programador
8 Competencia con alguna página o software similar	Media	Media	Nuestro software tendría que tener las mismas capacidades o incluso mayores	Páginas web similares y competitivas
9 Retraso de componentes necesarios para mejorar el servidor	Baja	Media	Bajo rendimiento en nuestra página, dado que necesitamos mejoras en el servidor	Componentes que ya no son suficientes o están fallando.
10 Necesario un aporte monetario extra de parte del cliente.	Media	Media-Alta	Hacer trabajo prácticamente de forma gratuita	Complejidad no estimada antes de obtener un presupuesto

❖ 1.4 Determinar viabilidad del proyecto

1.4.1 Factibilidad Operacional

¿Está conforme toda la empresa con las soluciones que se van a obtener mediante el sistema? Si

1.4.2 Factibilidad Técnica

Debido a que el proyecto es un sistema en el que no se necesitan recursos muy costosos o de complicada instalación, la idea es conseguir un dominio y montar ahí nuestro sitio web

Tabla 3: Factibilidad Técnica

Recursos necesarios para el desarrollo del proyecto			
Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Descripción	Cantidad
Software	XAMPP	Paquetería de gestión de BD	1
	CodeIgniter	Framework PHP	1
	Bootstrap	Herramienta necesaria para diseñar sitios web	1
	JQuery	Biblioteca JavaScript que permite interactividad HTML	1
	Editor de Texto	Programa para crear y modificar texto sin formato	2
	MySQL Workbench	Herramienta de diseño y administración de BD	1
Hardware	Computadora portátil	Procesador Intel Pentium de 1.6GHz	1
		2GB en Memoria RAM	

		Windows 7 de 32 bits	
		160GB de Disco Duro	
	Computadora de Escritorio HP 280 G2 SFF	Procesador Intel Core i5 de 3.4GHz	1
		8GB en Memoria RAM	
		Windows 10 Pro de 64 bits	
		1 TB de Disco Duro	
Recursos humanos		Programador/Diseñador de BD	1
		Analista	1

1.4.3 Factibilidad Económica

Mediante este estudio determinamos el costo de los recursos humanos y tecnológicos tanto para el desarrollo del software como para la implantación del mismo. Con el estudio concluimos que la realización del software es factible

Tabla4: Factibilidad Económica

Recursos Humanos			
Cantidad	Cargo	Costo Individual	Costo Total
1	Programador	\$1,200.00	\$1,200.00
1	Analista	\$960.00	\$960.00
Total			\$2,160.00
Recursos Tecnológicos			
Hardware			
Cantidad	Descripción	Costo Individual	Costo Total
1	Laptop Acer	\$5,000.00	\$5,000.00
1	Computadora HP 280 G2 SFF	\$7,500.00	\$7,500.00
Total			\$12,500.00

1.4.4 Factibilidad legal

Nuestro software no interfiere con legalidades pues las herramientas utilizadas son de código abierto. No son necesarias licencias y en el caso de la licencia de sistema operativo ya viene incluida en el equipo adquirido.

Como complemento a esto, integramos la Ley Federal De Protección de Datos Personales En Posesión De Particulares

❖ 1.5 Preparar el entorno del proyecto

Para lograr esto, se emplearán los siguientes programas:

- XAMPP: Es una paquetería que permite la gestión de bases de datos MySQL, integra el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl.¹

- CodeIgniter: Es un Framework para el desarrollo de aplicaciones en PHP. Permite a los programadores web mejorar la forma de trabajo y hacerlo a mayor velocidad con sus herramientas simples pero potentes.²
- Bootstrap: Es un conjunto de herramientas que permiten crear páginas web de forma sencilla con diseño adaptable, es decir, que se ajustan a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla.³
- jQuery: Es una biblioteca de JavaScript que permite simplificar la interacción con los documentos HTML, permite desarrollar animaciones y agregar interactividad a un sitio web.⁴
- Editor de Texto: Es una herramienta que permite modificar y crear archivos digitales compuestos únicamente por textos sin formato.⁴
- MySQL Workbench: Es una herramienta visual de diseño de base de datos que integra desarrollo de software, administración de base de datos, diseño de base de datos, creación y mantenimiento para el sistema de base de datos MySQL.⁶

• 2 Elaboración

❖ 2.1 Identificar arquitectura:

Se implementará una arquitectura híbrida, debido a que incluye la Arquitectura Cliente Servidor (en la que el usuario solicita información al servidor y este devuelve respuestas) y la de Modelo Vista Controlador (que separa los datos y la lógica de la aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones).

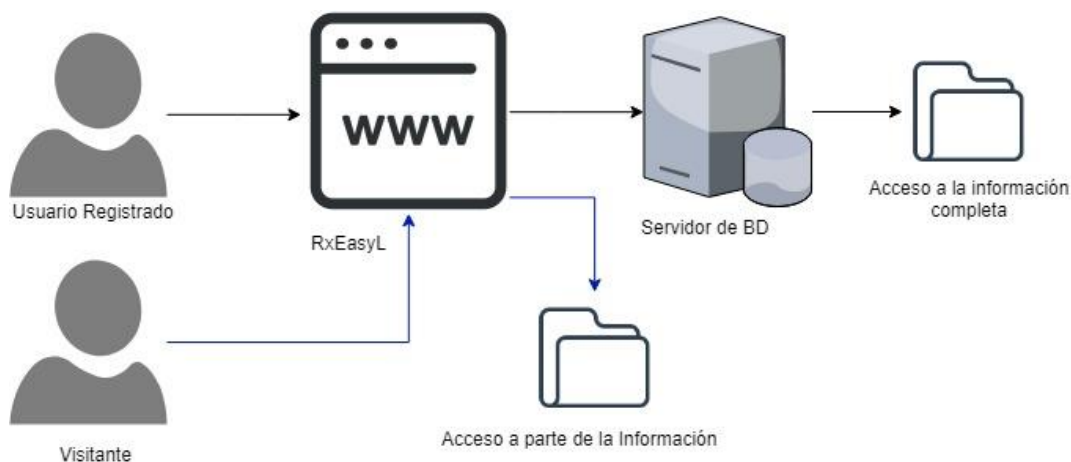


Diagrama de la configuración del software

❖ 2.2 Desarrollar entorno del proyecto:

Para esta sección se realizará la instalación de los programas necesarios.

Instalación XAMPP

Al ejecutar el instalador de XAMPP nos mostrara un aviso que aparece si está activado el Control de Cuentas de Usuario recordando que algunos directorios tienen permisos restringidos:

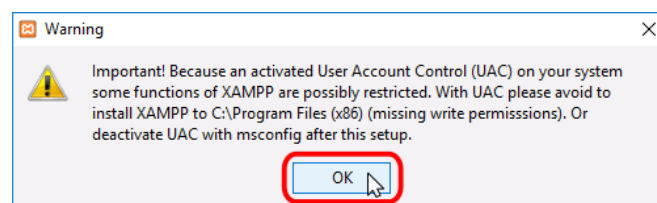


Fig. 2: Aviso.

Lo siguiente es seleccionar los componentes que queremos instalar y seguido a eso seleccionar en que carpeta queremos instalarlo.

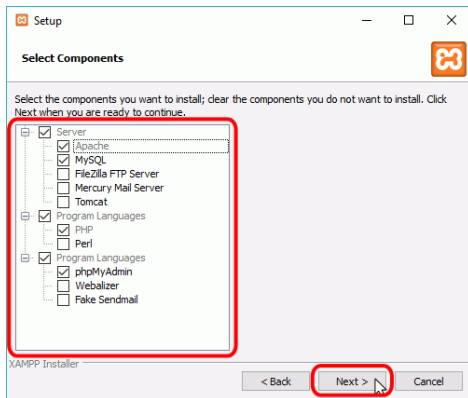


Fig. 3: Selección de componentes

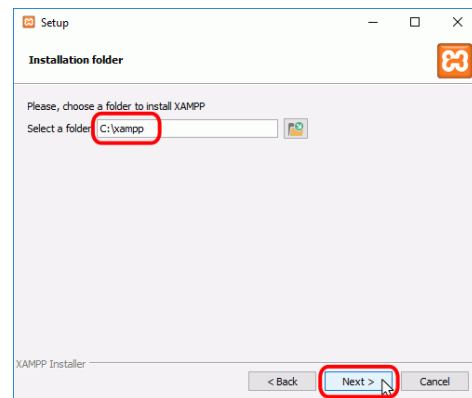


Fig. 4: Ubicación

La ventana siguiente que veremos antes de poder abrir el panel de control será el progreso de la instalación en la cual seguramente nos pedirá permisos de acceso a red para las funciones de Apache que incluye XAMPP

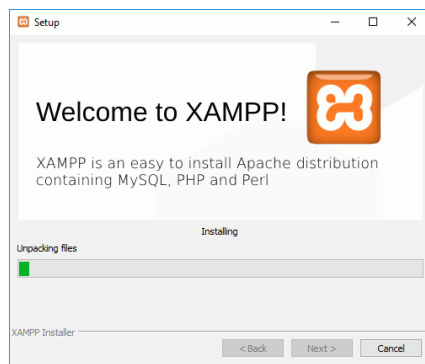


Fig. 5: Barra de progreso

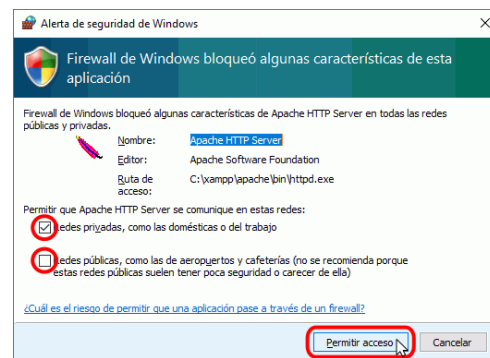


Fig. 6: Permisos Firewall

CodeIgniter

Lo primero es entrar a la página oficial y descargar la versión que mejor nos convenga, en este caso la versión 3.x.

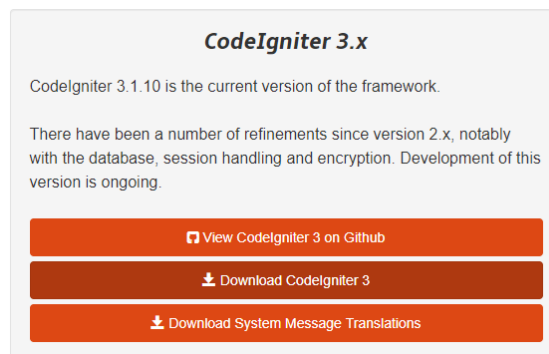


Fig. 7: CodeIgniter

Se descarga un archivo Zip se extrae, y se envía su contenido al editor de PHP dentro de un proyecto y ya estaría listo.

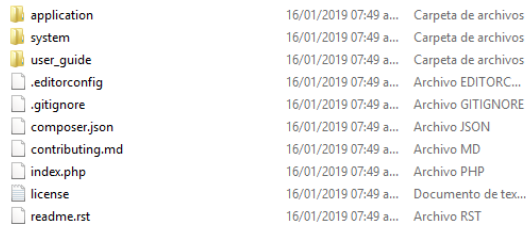


Fig. 8: Archivos de CodeIgniter

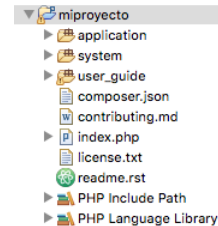


Fig. 9: Archivos en el editor

Bootstrap

Se ingresa a la página principal en la que se da clic en Download, donde nos descargara un archivo rar con toda la librería, lista para exportar al trabajo

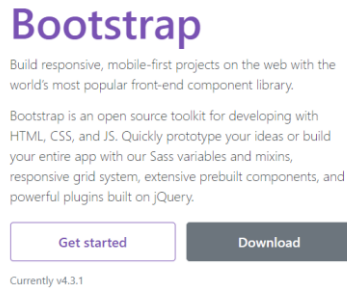


Fig. 10: Descarga Bootstrap

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo
css	13/02/2019 04:47 ...	Carpeta de archivos
js	13/02/2019 04:47 ...	Carpeta de archivos

Fig. 11: Archivos extraídos

jQuery

Para el proceso de instalación de jQuery, ingresamos a la página oficial y descargamos la versión comprimida, nos da una página con código en la que damos guardar y se descarga el archivo en formato JavaScript

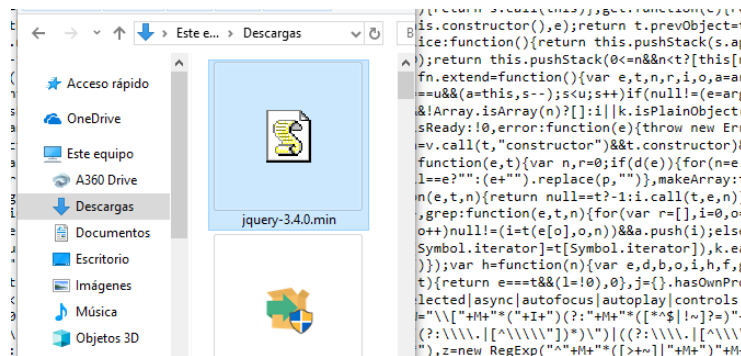


Fig. 12: descarga del archivo .js de JQuery

- **Construcción**

- ❖ 3.1 Modelado:

Diagrama de clases

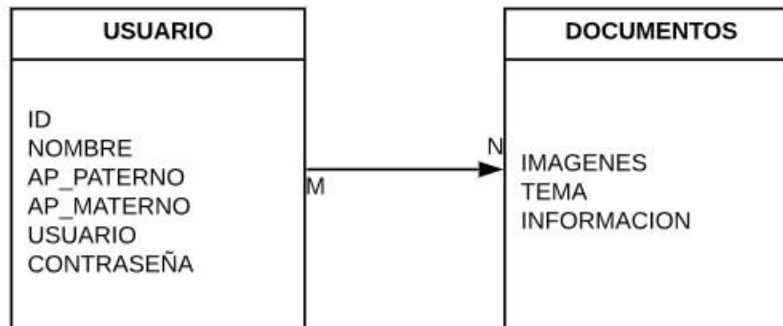
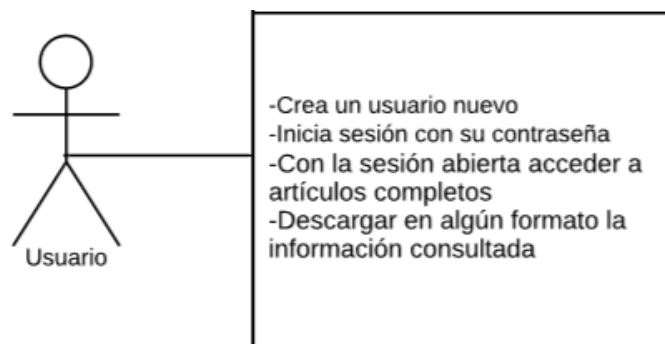


Diagrama de Casos de uso



Requerimientos Funcionales

RF1: Opción de crear usuario	
Prioridad: Alta	Dificultad: Media
RF2: Un usuario registrado puede acceder con su contraseña	
Prioridad: Alta	Dificultad: Media
RF3: Con la sesión abierta acceder a artículos completos	
Prioridad: Media	Dificultad: Media
RF4: Descargar en algún formato la información consultada	
Prioridad: Media	Dificultad: Alta
RF5: Mostrar artículos incompletos si no se inicia sesión	
Prioridad: Alta	Dificultad: Media

Requerimientos no funcionales

RNF1: Que el sitio se vea bien en cualquier resolución	
Prioridad: Alta	Dificultad: Alta
RNF2: Una BD con el tamaño suficiente para todos los registros	
Prioridad: Alta	Dificultad: Media
RNF3:	
Prioridad: Media	Dificultad: Media

- *Transición*

Anexo

Comunicación.

- Reunión:

- Establecer hora y fecha.

9 de marzo del 2019 a las 11:00 a.m.

- Establecer lugar.

Rafael Iriarte #129 Fracc. Hidalgo

- Temas a tratar.

Que hacer para desarrollar el software, conocer los recursos necesarios para desarrollar los programas que haremos

- Elegir participantes.

Carlos Romo Padilla

José Alejandro Chávez Rendón

- Entrevista:

- Diseñar preguntas.

1.- ¿Qué es lo que hará tu software?

Guiar para tomar radiografías del esqueleto humano correctamente y así mejorar el radiodiagnóstico.

2.- ¿Ya tienes pensado como se verá tu software?

Si, primero un menú desplegable para elegir de que parte del cuerpo quieres información radiológica y luego de seleccionar, una página con las instrucciones e información necesaria para tomar la radiografía correctamente.

3.- ¿Aceptas tomar en cuenta sugerencias para crear un buen software?

Si.

4.- ¿Para qué personas va enfocado tu software?

Estudiantes de radiología.

5.- ¿En qué dispositivo te gustaría que funcione?

Como página web. Para poder ingresar a ella a través de dispositivos móviles y computadoras

- Definir el proyecto:

- Establecer objetivos.

La facilidad para tomar radiografías del esqueleto humano en estudio para un mejor radiodiagnóstico

- Definir problemas.

Tomar posiciones incorrectas al esqueleto humano ya que esto se presta a un mal diagnóstico médico.

Referencias:

- 1.- <https://es.wikipedia.org/wiki/XAMPP>
- 2.- <https://codeigniter.es/>
- 3.- <https://puntoabierto.net/blog/que-es-bootstrap-y-cuales-son-sus-ventajas>
- 4.- <https://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>
- 5.- https://es.wikipedia.org/wiki/Editor_de_texto
- 6.- <https://ubunlog.com/mysql-workbench-bases-datos/>