

# Ingeniería de software

Proyecto:

*Wood*

Fornitur



Unidad I:

**Modelos de la ingeniería de software.**

*PRESENTAN:*

***Ricardo Gómez Martínez.***

*DOCENTE:*

**EDUARDO FLORES GALLEGOS**

## Contenido

Índice de ilustraciones .....	2
Índice de tablas.....	2
1. Definir alcance del proyecto .....	3
1.1. Estimación del tiempo .....	3
1.2. Estimación de los costos .....	4
1.3. Definición de riesgos .....	5
1.4. Determinar factibilidad del proyecto .....	6
1.5. Factibilidad técnica .....	6
1.6. Factibilidad económica .....	6
1.7. Preparar el entorno del proyecto .....	7
2. Definir arquitectura .....	7
2.1. Desarrollo del entorno del proyecto .....	9
Anexo 1 .....	21
Anexo 2.....	22

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Proceso unificado ágil .....	3
Ilustración 2 Página similar .....	4
Ilustración 3 esquema cliente servidor .....	8
Ilustración 4 Modelo Vista controlador .....	8
Ilustración 5 Diagrama del sistema web .....	8
Ilustración 6 página de MySQL workbench .....	9
Ilustración 7 sección de descargas .....	9
Ilustración 8 Ultima parte de la descarga .....	10
Ilustración 9 Ubicación de la descarga .....	10
Ilustración 10 Ultima parte de la instalación .....	10
Ilustración 11 página localhost .....	11
Ilustración 12 Pagina de xampp .....	11
Ilustración 13 Advertencia .....	12
Ilustración 14 asistente de instalación .....	12
Ilustración 15 componentes de instalación .....	12
Ilustración 16 ubicación de instalación .....	13
Ilustración 17 Acceso al firewall .....	13
Ilustración 18 Ubicación local .....	14
Ilustración 19 página de Bootstrap .....	14
Ilustración 20 página de JQuery .....	15
Ilustración 21 Pagina con el código de JQuery .....	15
Ilustración 22 Pagina con sublime text 3 .....	16
Ilustración 23 Pagina con sublime text 2 .....	16

## Índice de tablas

Tabla 1 Diagrama Gantt iniciación. ....	3
Tabla 2 Diagrama Gantt elaboración .....	3
Tabla 3 Diagrama Gantt construcción. ....	3
Tabla 4 Diagrama Gantt transición .....	4
Tabla 5 Costos host .....	5
Tabla 6 Costos materiales .....	5
Tabla 7 Lista de riesgos .....	5
Tabla 8 Factibilidad técnica. ....	6

Se utilizó el proceso unificado ágil para el desarrollo de este proyecto a continuación se muestra las fases que implica este proceso.

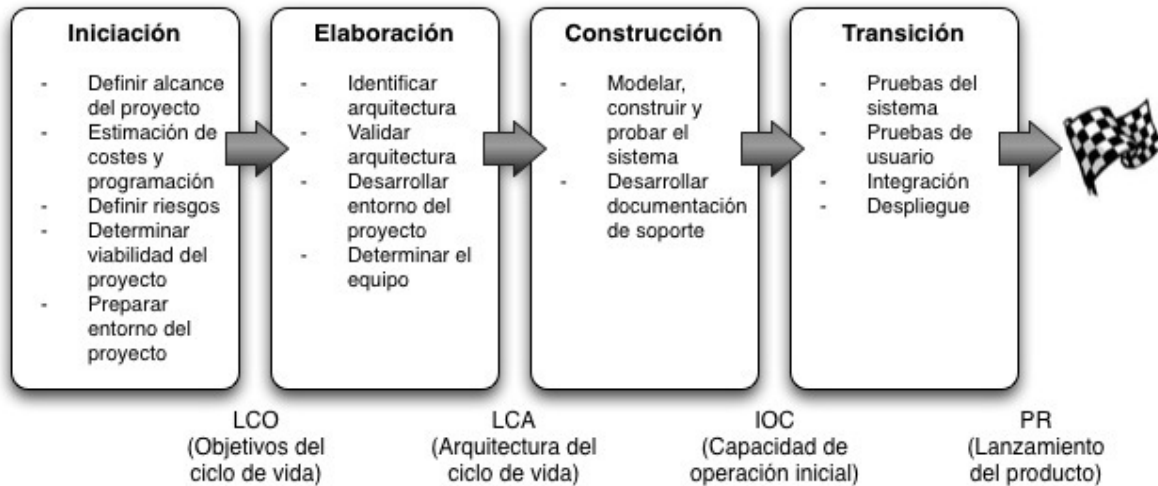


Ilustración 1 Proceso unificado ágil.

## 1. Definir alcance del proyecto

Desarrollar un sistema web con el cual los clientes personalicen sus muebles y haga pedidos.

Objetivos específicos: Montar servidor web, desarrollar base de datos, realizar lista de requerimientos del sistema, desarrollar el sistema en PHP cumpliendo los requerimientos y validar el sistema.

### 1.1. Estimación del tiempo

Para la planeación del tiempo se utilizó un diagrama de Gantt como se muestra a continuación:

Tabla 1 Diagrama Gantt iniciación.

Activiades	Descripcion	1	2	3	4	5	6	7
Iniciación	Definir alcances del proyecto.							
	Estimacion de Costos y programas							
	Definir registros							
	Determinar viabilidad del proyecto.							
	Preparar entorno del proyecto.							

Tabla 2 Diagrama Gantt elaboración.

		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Elaboracion	Identificar arquitectura.											
	Validar arquitectura.											
	Desarrollar entorno del proyecto.											
	Determinar el equipo.											

Tabla 3 Diagrama Gantt construcción.

		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Costruccion	Modelar, construir y probar el sistema.																	
	Desarrollar documentación de soporte.																	

Tabla 4 Diagrama Gantt transición.

		34	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
Tareas:	Pruebas de sistema.																						
	Pruebas de usuario.																						
	Integración.																						
	Despliegue.																						

## 1.2. Estimación de los costos

Estimamos los costos mediante los siguientes tres métodos:

### Analogía

Buscar un programa similar en Google o en páginas que tengan dicho contenido para y comparar el costo con mi programa y de allí obtener precios razonables.



Ilustración 2 Página simila.

Con esto ya sabemos un estimado de cuanto cobrar.

### Juicio experto

Basarse en los antecedentes previos para de allí encontrar el precio justo cobrando en total 5,000 más IVA. Este método es más basado en las experiencias de cada programador.

### Cocomo

En primer lugar, hay que estimar un total de líneas de código que tendrá nuestro proyecto suponiendo que tuviera 100 líneas se usa la siguiente: formula  $KLOC = (Líneas\ de\ código * PF) / 1000$  ya con valores quedaría de la siguiente forma  $KLOC = (100 * 167) / 1000 = 16.7$ , el segundo paso es calcular el esfuerzo con la siguiente formula  $E = 3.2 (100)^{1.05} = 61.51$ , seguido del tiempo  $T = 2.5(61.51)^{0.38} = 11.96$  meses y por ultimo las personas  $P = 61.51 / 11.96 T = 5$

Costos herramientas:

Servicios

Tabla 5 Costos host.

Hosting	Dominio
\$2290 anual	\$340 anual

## Materiales

Tabla 6 Costos materiales.

Concepto	Costo
Pc trabajo	\$8000

### 1.3. Definición de riesgos

En la siguiente tabla se muestran los posibles riesgos que se pueden presentar a lo largo del proyecto:

Tabla 7 Lista de riesgos.

Riesgo	Prioridad	Probabilidad	Impacto	Causa
No tener tiempo	Alta	Media	No entregar el software	Otros pendientes
Falta de conocimientos	Media	Media	El software puede no quedar como se pidió o contener fallos	Se conoce poco de dicho lenguaje de programación
Falta comunicación	Media	Media	No poder ponerse de acuerdo	Poco trato con el cliente por razones ajenas a este proyecto
Falta de recursos	Alta	Media	No podré hacer lo que el cliente pide sin no hay dinero suficiente	El cliente está empezando con su negocio
No hay donde montar el servidor	Alta	Alta	El sistema web no puede trabajar sin el	No se cuenta con el servidor
Falta de Información por parte del cliente	Alta	Alta	No puedo programar algo de lo cual poseo poca información	El cliente no sabe lo que quiere
Que no se use	Media	Alta	El software no generaría ganancias al cliente	El cliente no hizo el análisis de mercado
El cliente no sepa usarlo	Alta	Alta	No podrá administrar bien el sistema	El software no es tan intuitivo como debería
Enfermedades	Alta	Media	Retrasos en la entrega del software	Clima, herencia genética, etc.
Accidentes	Alta	Media	No poder trabajar	El accidente ya sea de tráfico, caída, etc

#### 1.4. Determinar factibilidad del proyecto

Se ha visto mediante observaciones del vendedor que su mueblería no es muy conocida en a pesar de que ya lleva buen tiempo el negocio.

Por este motivo la creación de un sistema que no solo ayude a brindar un poco de publicidad por decirlo así ya que será más fácil que alguien se entere por medio de la página, también ayudara a organizar los inventarios de una mejor manera y a su vez que el cliente pueda decir que muebles le gustaron más para tomar la decisión de si fabricar más piezas de ese modelo o no.

#### 1.5. Factibilidad técnica

Debido a que este es un sistema pequeño no hay necesidad de equipos tan potentes ni de un servidor.

*Tabla 8 Factibilidad técnica.*

Tipo de recurso	Nombre del recurso	Descripción	Cantidad
Recursos humanos	Estudiante de Ing. En Tic's con poco de conocimiento en desarrolló	Analista	1
Hardware	PC	Computador	1
		Intel Celeron j1800	
		2GB de RAM	
		160GB de disco duro	
Software	1. MySQL workbench	1. Manejador de base de dato	1
	2. Wndows 7	2. Sistema operativo	1
	3. Xampp	3. Gestión de bases de datos MySQL	1
	4. Codeingiter	4. Framework PHP	1
	5. Bootstrap	5. Diseño de hojas de estilo	1
	6. JQuery	6. Librería para interactuar con los documentos HTML	1
	7. Sublime text	7. Editor de texto	1

#### 1.6. Factibilidad económica

Para determinar si nuestro proyecto es factible en el ámbito económico para ver si nuestro cliente tiene los recursos.

*Tabla 9 Costos humanos.*

N°	Cargo	Costo Individual	Costo Total
1	Ing. Sistema (Líder del Proyecto)	15,000	15,000
1	Analista/Diseñador	10,000	10,000
1	Ingeniero del Software	20,000	20,000
1	Programador	3,000	3,000

Tabla 10 Software requerido.

Cantidad	Descripción	Costo/Hora	Costo Total
1	Licencia Microsoft Office	2,069	2,069

Con la información de las tablas anteriores llegamos a la conclusión de que el proyecto es factible.

### 1.7. Preparar el entorno del proyecto

En este proyecto se hará uso de las siguientes herramientas:

MySQL workbench: MySQL Workbench es una herramienta visual unificada para arquitectos de bases de datos, desarrolladores y DBA. MySQL Workbench proporciona modelado de datos, desarrollo de SQL y herramientas de administración integrales para la configuración del servidor, la administración de usuarios, las copias de respaldo y mucho más. MySQL Workbench está disponible en Windows, Linux y Mac OS X. [1]

Winows 7: Es un sistema operativo creado por Microsoft. [2]

Xampp: XAMPP es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar que contiene MariaDB, PHP y Perl. El paquete de instalación de XAMPP ha sido diseñado para ser increíblemente fácil de instalar y usar. [3]

CodeIgniter: es un potente marco PHP con una huella muy pequeña, diseñado para desarrolladores que necesitan un kit de herramientas simple y elegante para crear aplicaciones web con todas las funciones. [4]

Bootstrap: es un conjunto de herramientas de código abierto para desarrollar con HTML, CSS y JS. Realice rápidamente un prototipo de sus ideas o construya su aplicación completa con nuestras variables y mixins de Sass, sistema de cuadrícula sensible, extensos componentes precompilados y potentes complementos creados en jQuery. [5]

jQuery: es una biblioteca de JavaScript rápida, pequeña y con muchas funciones. Hace que cosas como la manipulación y manipulación de documentos HTML, el manejo de eventos, la animación y Ajax sean mucho más simples con una API fácil de usar que funciona en una gran cantidad de navegadores. [6]

Sublime text: Sublime Text es un editor de texto sofisticado para código, marcado y prosa. Te encantará la interfaz de usuario, las funciones extraordinarias y el rendimiento increíble. [7]

## 2. Definir arquitectura

Hibrida puesto que usa varios tipos de arquitecturas como lo son modelo cliente servidor y modelo vista-controlador.



modelo cliente servidor: En el modelo cliente servidor, el cliente envía un mensaje solicitando un determinado servicio a un servidor (hace una petición), y este envía uno o varios mensajes con la respuesta. En un sistema distribuido cada máquina puede cumplir el rol de servidor para algunas tareas y el rol de cliente para otras.



Ilustración 3 esquema cliente servidor

modelo vista-controlador: separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de su representación y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado, define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario.

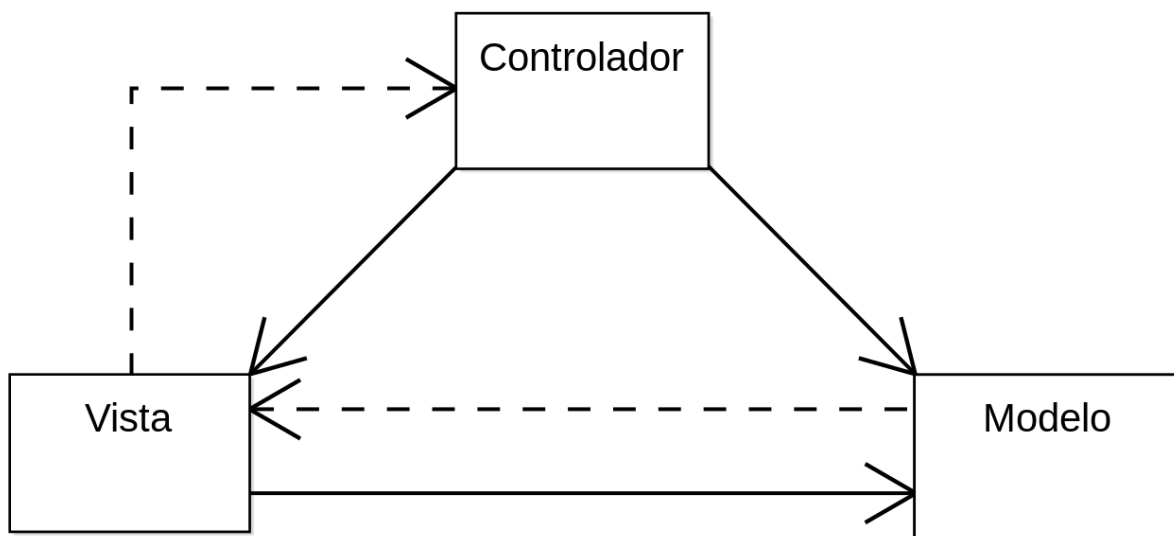


Ilustración 4 Modelo Vista controlador

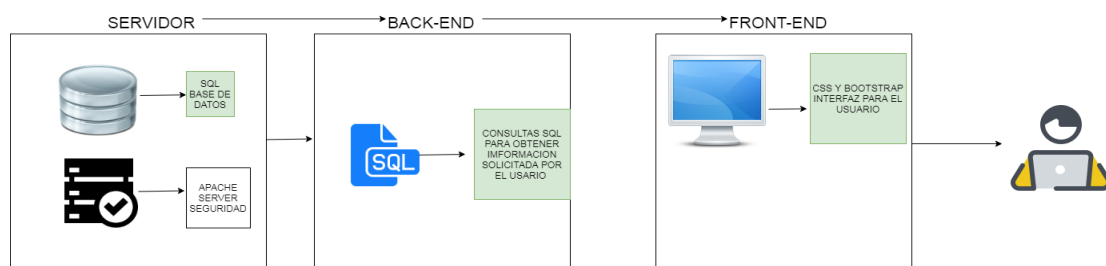


Ilustración 5 Diagrama del sistema web.

## 2.1. Desarrollo del entorno del proyecto

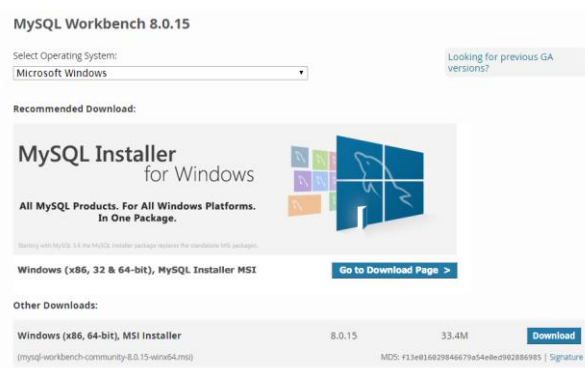
Para el desarrollo de este proyecto se ocuparán las siguientes herramientas y personal:

Primero descargaremos el instalador de la página oficial <https://www.mysql.com/products/workbench/> elegimos la opción download now.



*Ilustración 6 página de MySQL workbench.*

Después damos clic en download como se muestra en la siguiente figura



*Ilustración 7 sección de descargas.*

Después de darle clic en descargar te salda esta pantalla en la cual si no tienes una cuenta y no quieres crear una debes dar clic en “No gracias, solo empieza mi descarga”.

Inicie sesión ahora o regístrese para obtener una cuenta gratuita.

Una cuenta web de Oracle le ofrece las siguientes ventajas:

- Acceso rápido a las descargas de software MySQL
- Descargar informes técnicos y presentaciones.
- Publicar mensajes en los foros de discusión de MySQL
- Informar y rastrear errores en el sistema de errores de MySQL

**Iniciar sesión »**  
con mi cuenta web de Oracle

**Registrarse»**  
para una cuenta web de Oracle

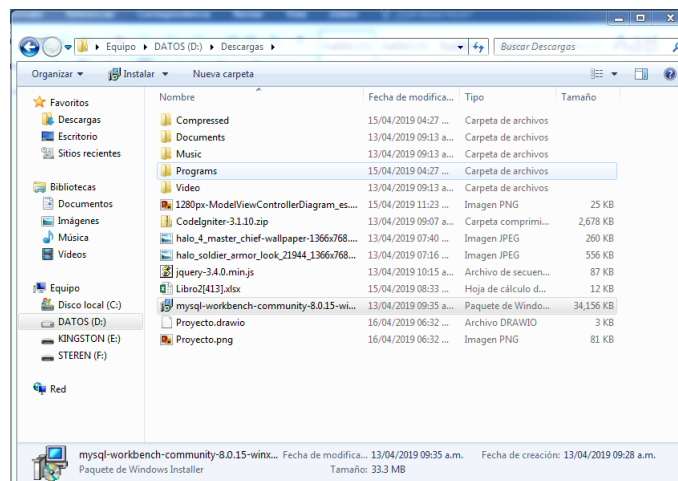
MySQL.com está utilizando Oracle SSO para la autenticación. Si ya tiene una cuenta web de Oracle, haga clic en el enlace Iniciar sesión. De lo contrario, puede registrarse para obtener una cuenta gratuita haciendo clic en el enlace Registrarse y siguiendo las instrucciones.

No gracias, solo empieza mi descarga.

*Ilustración 8 Ultima parte de la descarga.*

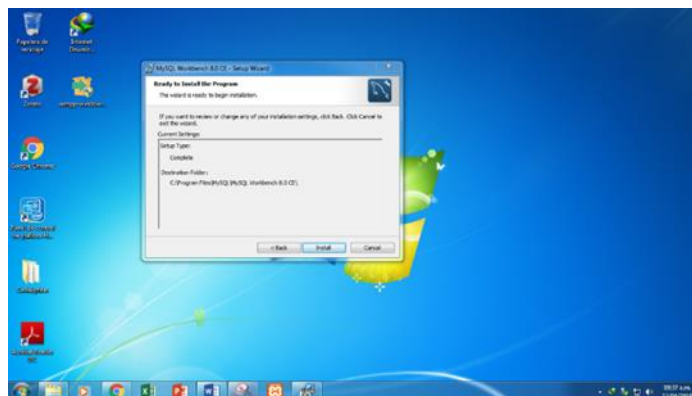
## MySQL workbench

Para la instalación debes ejecutar el archivo con nombre `mysql-workbench-community-8.0.15-winx64.msi` qué es el archivo que te descargaste anteriormente y que por lo general lo encuentras en la carpeta Descargas.



*Ilustración 9 Ubicación de la descarga.*

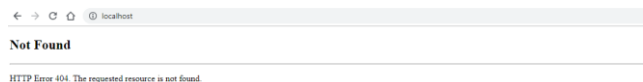
Lo único que resta es dar siguiente leer los términos y condiciones e instalar.



*Ilustración 10 Ultima parte de la instalación.*

## XAMPP

Antes de instalar un servidor de páginas web es conveniente comprobar si no hay ya uno instalado, o al menos si no está en funcionamiento. Para ello, es suficiente con abrir el navegador y escribir la dirección <http://localhost>. Si se obtiene un mensaje de error es que no hay ningún servidor de páginas web en funcionamiento (aunque podría haber algún servidor instalado, pero no estar en funcionamiento).



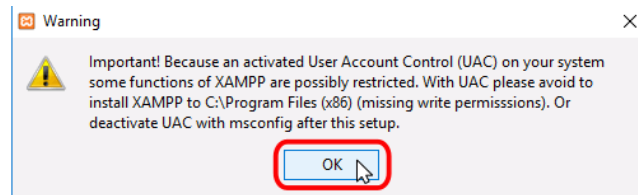
*Ilustración 11 página localhost.*

Como podemos ver no tengo algún otro instalado puesto que nos dice que la dirección no se encuentra, una vez verificado esto procedemos a descargar el instalador, podemos obtenerlo de aquí <https://www.apachefriends.org/es/index.html>, entramos a la página damos donde nos dice Windows siendo este el sistema operativo que estamos utilizando. Al hacer esto la descarga comenzara.



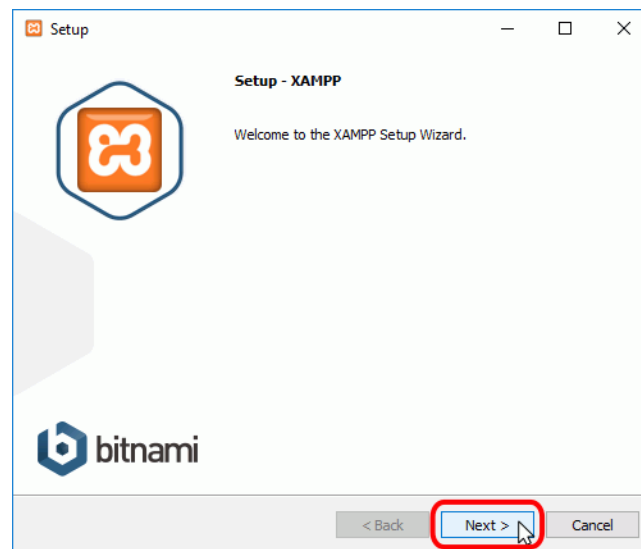
*Ilustración 12 Pagina de xampp.*

Ya con el instalador descargado debe estar ubicado en la carpeta descargas, lo buscamos y ejecutamos. Al poner en marcha el instalador XAMPP nos muestra un aviso que aparece si está activado el Control de Cuentas de Usuario y recuerda que algunos directorios tienen permisos restringidos damos en ok:



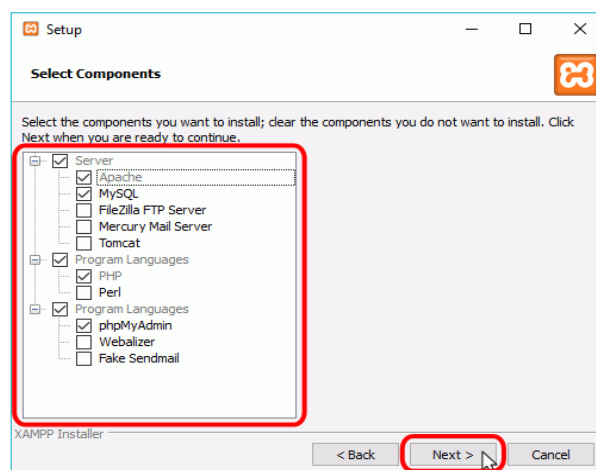
*Ilustración 13 Advertencia.*

A continuación, se inicia el asistente de instalación. Para continuar, haga clic en el botón "Next".



*Ilustración 14 asistente de instalación.*

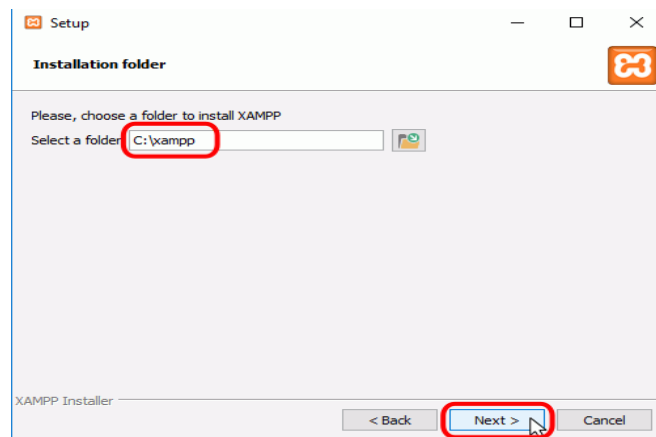
Los componentes mínimos que instala XAMPP son el servidor Apache y el lenguaje PHP, pero XAMPP también instala otros elementos. En la pantalla de selección de componentes puede elegir la instalación o no de estos componentes. Para seguir estos apuntes se necesita al menos instalar MySQL y phpMyAdmin.



*Ilustración 15 componentes de instalación.*

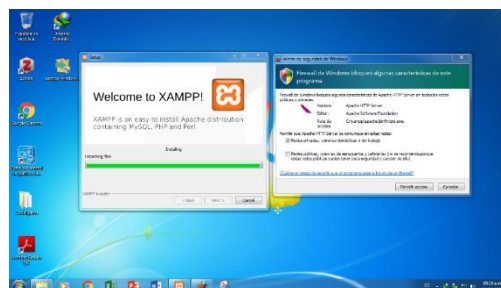
Por ultimo en la siguiente pantalla puede elegir la carpeta de instalación de XAMPP. La carpeta de instalación predeterminada es C:\xampp. Si quiere cambiarla, haga clic en el icono de

carpeta y seleccione la carpeta donde quiere instalar XAMPP. Para continuar la configuración de la instalación, haga clic en el botón "Next"



*Ilustración 16 ubicación de instalación.*

La siguiente pantalla ofrece información sobre los instaladores de aplicaciones para XAMPP creados por Bitnami. Haga clic en el botón "Next" para continuar. Si deja marcada la casilla, se abrirá una página web de Bitnami en el navegador. Esto podemos dejarlo desmarcado damos siguiente, siguiente y ya se nos instalara. Hay que permitirle el acceso al firewall para que pueda trabajar.

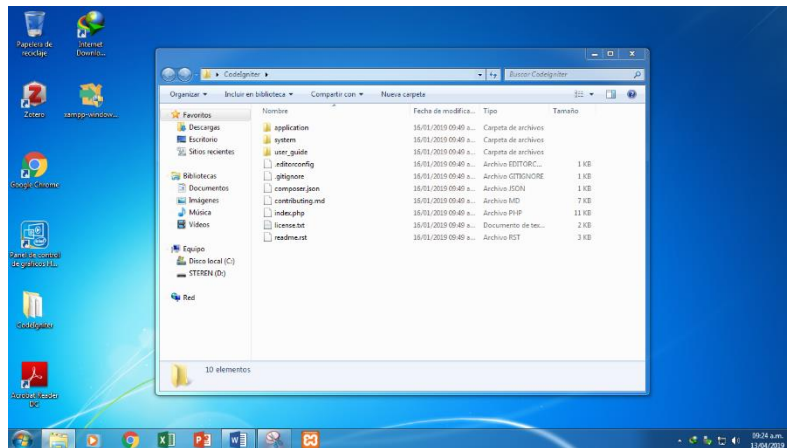


*Ilustración 17 Acceso al firewall.*

CodeIgniter,

Podemos descargarlo a través de este enlace: <https://codeigniter.com/> . Verás que hay 3 versiones para descargar, descarga la versión 3 ya que está lo suficientemente rodada y si tienes algún problema podrás encontrar información más fácilmente. La 4.0 está fase pre-alpha todavía y aun cuando esté para producción, esperaría 1 año aproximadamente antes de usarlo.

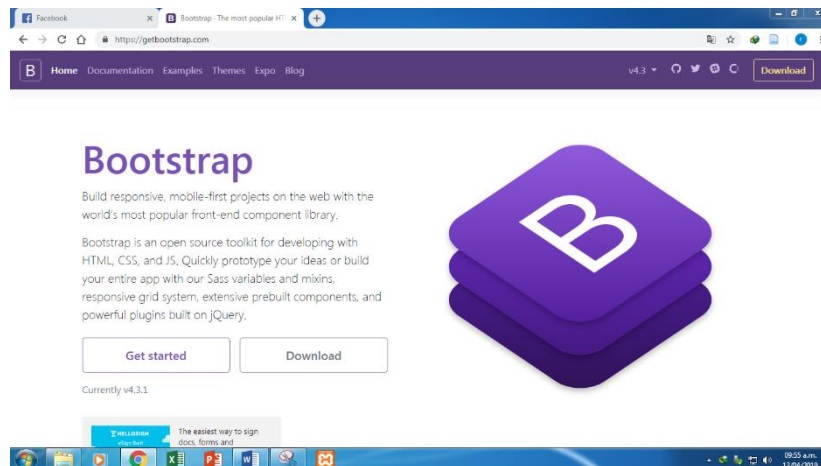
Una vez descargado tendrás un Zip, lo descargas y tendrás una carpeta (yo le cambiaría el nombre) con todos los archivos del framework. Para instalar CodeIgniter basta con mover dicha carpeta a la carpeta htdocs (windows) o www (linux o hosting). Y listo, ya estaría instalado.



*Ilustración 18 Ubicación local.*

## Bootstrap

Para poder instalar iremos a la web oficial <https://getbootstrap.com> y le damos a Download, ahí tendremos tres opciones de descarga.



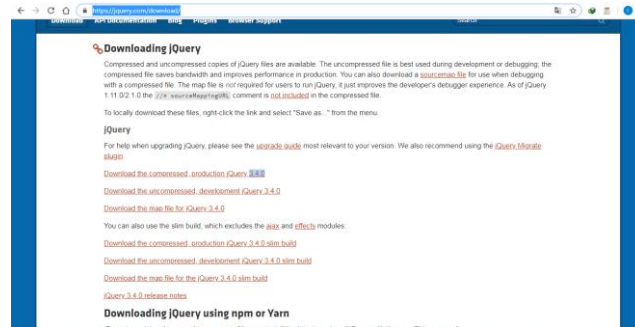
*Ilustración 19 página de Bootstrap.*

1. Descargar el código compilado, es lo ideal para comenzar a trabajar con Bootstrap.
2. Descargar código fuente, contiene todo el archivo original de Bootstrap, para poder usarlo necesitas compilarlo.
3. Descargar código fuente en Sass, esta versión del código fuente está convertida a Sass para facilitar la implementación con aplicaciones como Ruby.

Si no queremos tener en nuestro servidor los archivos de Bootstrap, podemos utilizar el CDN disponible para ello. Para el que no lo sepa, un CDN es un conjunto de servidores ubicados en diferentes puntos de una red que contienen copias locales de ciertos contenidos, en este caso, los archivos de Bootstrap. Con esto conseguimos mejorar la carga de nuestra web.

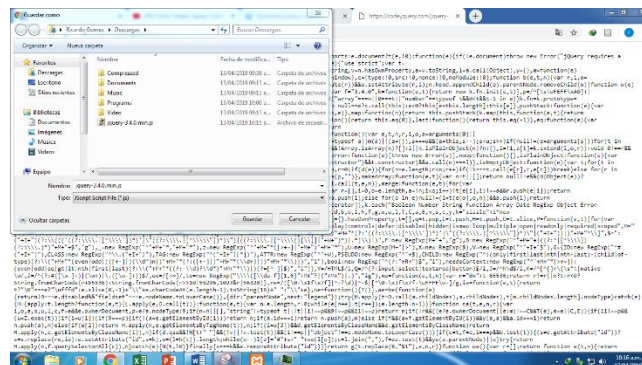
## JQuery

Accede a esta página <https://jquery.com/download/> para descargar la última versión del framework. En el momento de escribir este artículo la release actual es la 3.4.0, y con la que hemos realizado estos ejemplos. Sin embargo, puede que haya publicado una nueva versión que mejore la actual.



*Ilustración 20 página de JQuery.*

Dan dos posibilidades para descargar, una que le llaman PRODUCTION, que es la adecuada para páginas web en producción, puesto que está minimizada y ocupa menos espacio, con lo que la carga de nuestro sitio será más rápida. La otra posibilidad es descargar la versión que llaman DEVELOPMENT, que está con el código sin comprimir, con lo que ocupa más espacio, pero se podrá leer la implementación de las funciones del framework, que puede ser interesante en etapa de desarrollo, porque podremos bucear en el código de jQuery por si tenemos que entender algún asunto del trabajo con el framework.



*Ilustración 21 Pagina con el código de JQuery.*

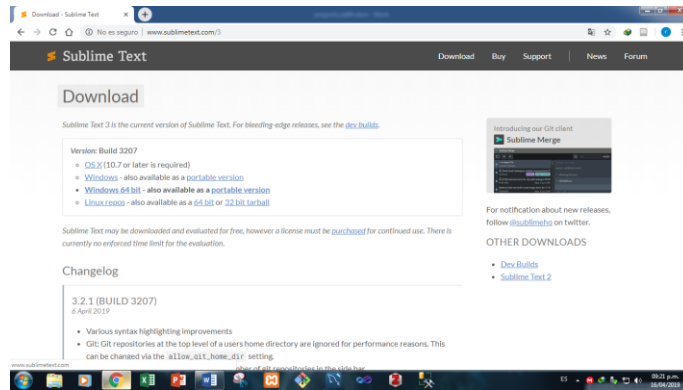
Si sale esta pantalla al momento de descargar damos clic derecho y guardar como.

## Sublime text

La descarga de este editor de código es sumamente fácil. Tan sólo, tenemos que ir a su página oficial y seleccionar el link que se encuentra subrayado, ya que ése es el que va correctamente con nuestro sistema operativo. Les dejaré las 2 últimas versiones, la 3 y 2.

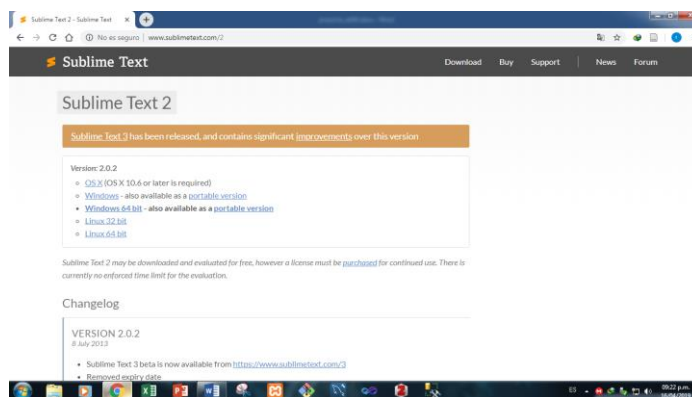
Sublime Text 3: <http://www.sublimetext.com/3>.





*Ilustración 22 Pagina con sublime text 3.*

Sublime Text 2: <http://www.sublimetext.com/2>



*Ilustración 23 Pagina con sublime text 2.*

La instalación, es como cualquier programa que podamos haber instalado. Luego de hacerlo, ya podemos abrirlo y comenzar a instalar los plugins de sublime text con los que trabajaremos.

En la página oficial buscamos dónde dice descargar nos saldrá una página llena de código solo damos clic derecho y guardar como en este punto elegimos donde queremos que se guarde el archivo, damos guardar y listo.

### 3. Construcción

#### Diagrama de clases

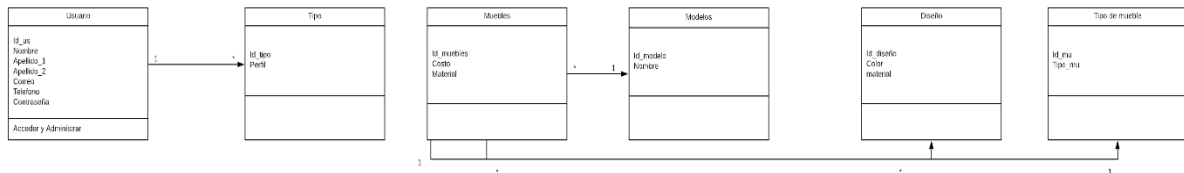


Ilustración 24 Diagrama de clases.

#### Casos de uso

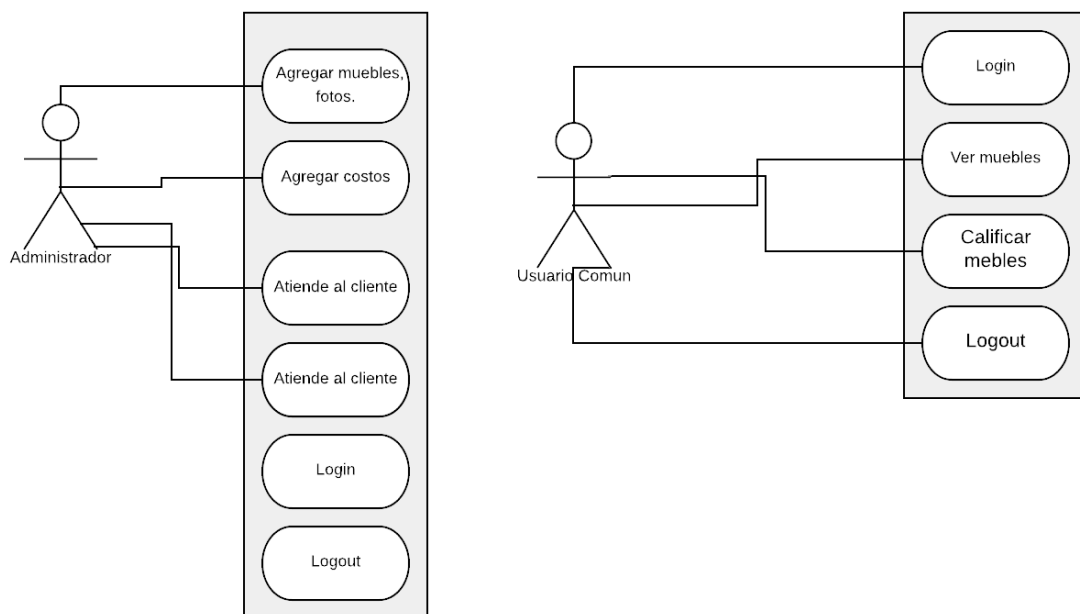


Ilustración 25 Casos de usos diagrama.

#### Requerimientos funcionales.

##### Usuario común

Tabla 11 RF1

RF1. El usuario podrá ver muebles.	
Prioridad: Media.	Dificultad: intermedia.

Tabla 12 RF2

RF2. El usuario calificara muebles.	
Prioridad: Media.	Dificultad: intermedia.

Tabla 13 RF3

RF3. El usuario hará comentarios sobre los muebles.	
Prioridad: Alta.	Dificultad: intermedia.

#### Administrador

Tabla 14 Diagrama de Estado Administrador RF1.

RF1. El administrador deberá atender a los clientes.	
Prioridad: Media.	Dificultad: intermedia.

Tabla 15 Diagrama de Estado Administrador RF2.

RF2. El administrador deberá subir fotos de muebles.	
Prioridad: Media.	Dificultad: intermedia.

#### Requerimientos no-funcionales

1. Puede verse en un móvil
2. Login
3. Logout

#### 3.1. Diagramas de estado

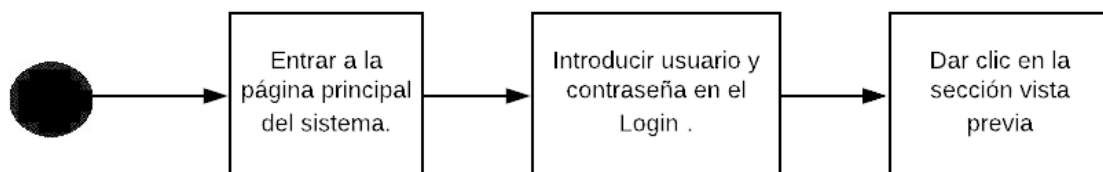
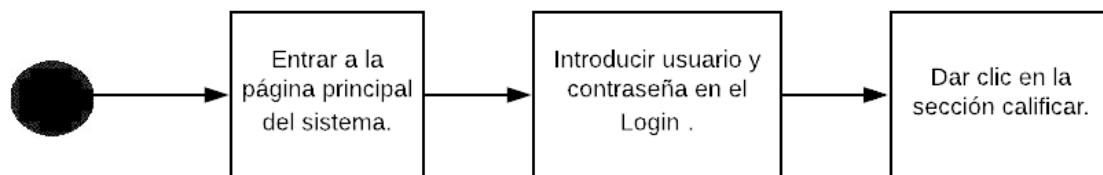
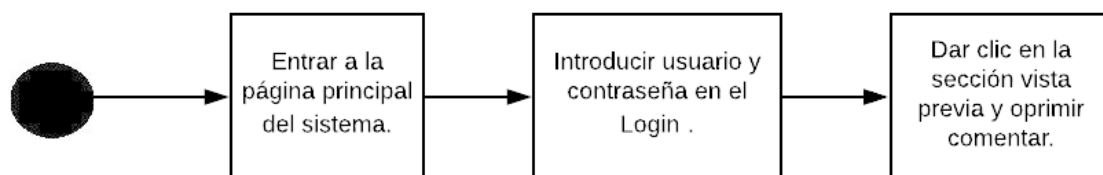


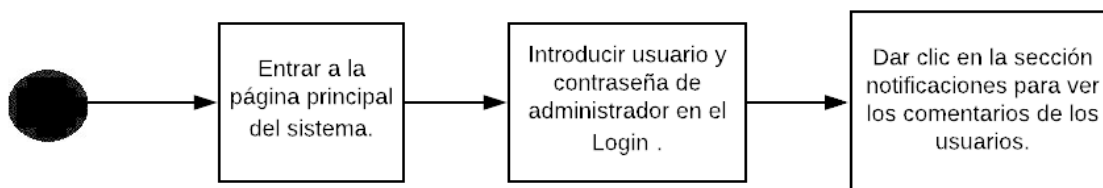
Ilustración 26 Diagrama de Estado RF1.



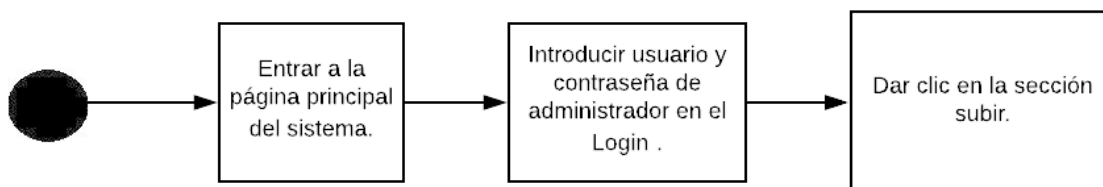
*Ilustración 27 Diagrama de Estado RF2.*



*Ilustración 28 Diagrama de Estado RF3.*

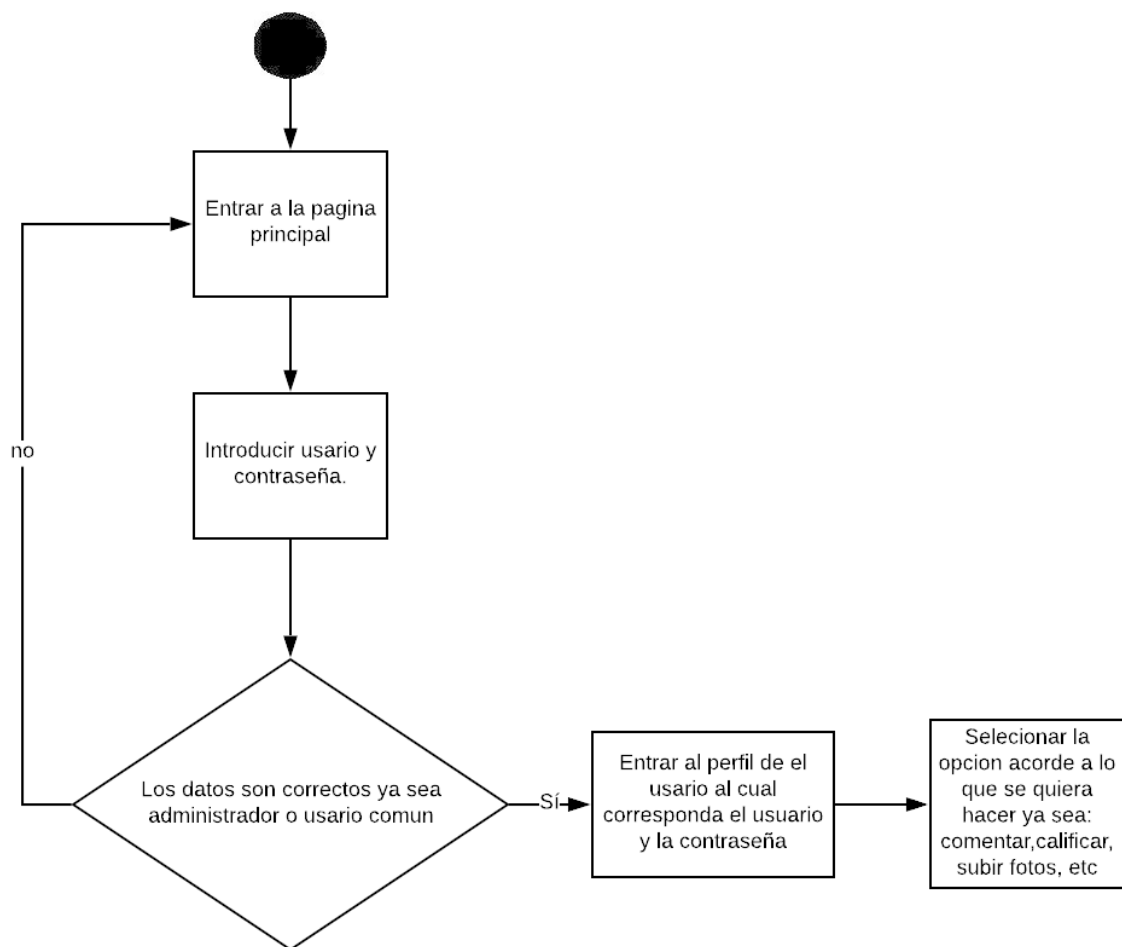


*Ilustración 29 Diagrama de Estado RF1 Administrador.*



*Ilustración 30 Diagrama de Estado RF2 Administrador.*

### 3.2. Diagrama de actividades



*Ilustración 31 Diagrama de actividades.*

## Anexo 1

### Actividades de comunicación

Entrevista:

#### **¿Para qué es tu software?**

La carpintería del cliente no tiene los clientes que esperaba para el tiempo que lleva con el negocio esto está provocando que el negocio no pueda crecer.

¿Qué quieres que haga el software?

Por lo anterior se pretende realizar un software destinado al servicio de este negocio con las siguientes características:

- Mostrar los modelos de muebles existentes
- Estadísticas de compra de cada modelo
- El usuario podrá calificar el modelo después de su compra.

#### **¿Cuál es tu objetivo?**

Desarrollar un sistema web con el cual los clientes personalicen sus muebles y haga pedidos.

#### **¿Cuándo nos podemos reunirnos?**

Reunión

Fecha y hora

Martes 12 de marzo a las 13:00 horas del año en curso.

Lugar

Instituto Tecnológico de pabellón de Arteaga.

Temas a tratar

Definir diseño y acordar los participantes.

#### **Presentación prototipo**

Martes 26 de marzo del año en curso

**Objetivos específicos:** Montar servidor web, desarrollar base de datos, realizar lista de requerimientos del sistema, desarrollar el sistema en PHP cumpliendo los requerimientos y validar el sistema.

## Anexo 2

### Patrones de proceso

#### Patrones de proceso

**Nombre del patrón:** Falta de comunicación.

**Fuerzas:** Organización entre los miembros del equipo debido a distancia y falta de comunicación con el profesor debido a que apenas lo estamos conociendo.

**Tipo:** de etapa

**Contexto inicial:** en la revisión de la actividad de la comunicación no se cumplió con los entregables por lo que se busca solución.

**Problema:** entre los miembros del equipo no se dio la comunicación adecuada, por lo tanto, tuvimos dificultades a la hora de realizar dicha actividad.

**Solución:** hacer una reunión con los miembros del equipo y el instructor para brindar un poco de retroalimentación sobre el proceso que debe llevarse a cabo la cual tendrá lugar en el Instituto tecnológico de pabellón de Arteaga el jueves 03 de marzo del año en curso a la 1:00 PM.

**Contexto resultante:** Se conseguirá una buena comunicación entre los miembros del equipo.

### Referencias

- 1.- <https://www.mysql.com/products/workbench/>
- 2.- <https://www.microsoft.com/en-us/software-download/windows7>
- 3.- <https://www.apachefriends.org/es/index.html>
- 4.- <https://codeigniter.com/>
- 5.- <https://getbootstrap.com/>
- 6.- <https://jquery.com/>
- 7.- <https://www.sublimetext.com/>