



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas Análisis y Diseño de Sistemas 1 Sección A-

Ing. Mirna Ivonne Aldana Larrazábal

Aux. Marlon Estuardo Rodríguez Vásquez

PRÁCTICA 2

Pruebas

OBJETIVOS

- El estudiante entendera la buena practica de ingenieria de software (TDD), que involucra escribir las pruebas primero y la refactorización del código.
- El estudiante conocera y entendera las diferentes herramientas para pruebas unitarias y pruebas de carga para servidores web, así mismo entendera las características, ventajas y limitaciones de las mismas.
- El estudiante comprendera como mitigar los diferentes fallos que conllevan un sistema al momento de desarrollarlo, así mismo asegurar la calidad del software.

DESCRIPCION

Las aplicaciones son propensas a tener fallos. A veces, pueden contribuir al fracaso de cualquier proyecto de software, e impactar de forma negativa en toda una empresa. Los tiempos de desarrollo, los entornos de programación, las diferencias entre versiones... todo influye para que, incluso con la máxima dedicación, puedan darse fallos que empañen la imagen y a veces la reputación, de una organización. Surge por tanto la necesidad de asegurar en lo posible, la calidad del producto.

Un banco requiere un sistema en línea, para que cualquier usuario pueda entrar desde cualquier dispositivo, dicho sistema se le agregaran funcionalidades en el transcurso de los meses, se empezaran con las funcionalidades descritas a continuación:

Login:

El login debe ser la primera página que el usuario deberá ver, si el usuario aún no está registrado, deberá registrarse primero.

La página de login le pedirá al usuario:

1. Código
2. Usuario
3. Contraseña

Registro:

El usuario deberá registrarse si desea acceder a los servicios que le ofrece el banco. Esta página le retornara al usuario un código qué va asociado al número de cuenta de ese usuario.

La página de registro le pedirá al usuario:

1. Nombre Completo
2. Usuario (No se puede repetir)
3. Correo electrónico
4. Contraseña

Pago de servicios:

Se podrán pagar los servicios regulares de cada mes como el agua, luz, teléfono y colegios. Es cubierto automáticamente por el banco tomando los recursos de la cuenta del usuario.

La página de pago de servicios le pedirá al usuario:

1. Número de cuenta del servicio.
2. Tipo de servicio a pagar.
3. Monto a pagar.

Transferencias electrónicas:

Se podrán traspasar fondos desde una cuenta a otra, a través del servidor del banco.

La página de transferencias electrónicas le pedirá al usuario lo siguiente:

1. Número de cuenta destino.
2. Monto a transferir.

Consultar saldo:

Se podrá consultar el saldo de la cuenta del usuario.

Crédito:

Se podrá acreditar a la cuenta de un usuario cierta suma o valor de dinero.

La página de Crédito le pedirá al usuario lo siguiente:

1. Número de cuenta del usuario a acreditar.
2. Monto a acreditar.
3. Descripción del crédito.

Debito:

Se podrá debitar a la cuenta de un usuario cierta suma o valor de dinero.

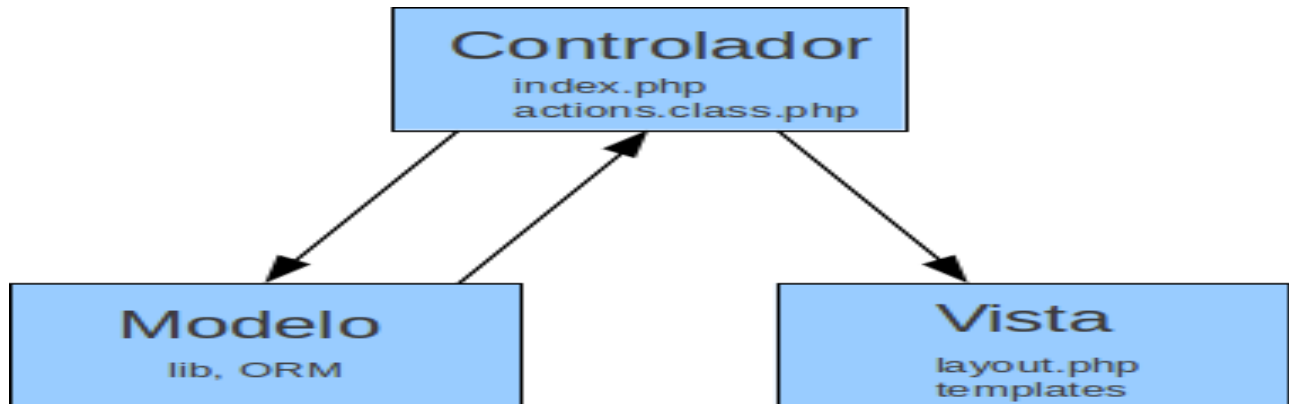
La página de Debito le pedirá al usuario lo siguiente:

1. Número de cuenta del usuario a debitar.
2. Monto a debitar.
3. Descripción del débito.

Se debe mostrar en cada página del sistema el número de cuenta, el nombre y el código del usuario que esta logueado. También para las funciones que piden el número de cuenta del otro usuario, debe ir también el número de cuenta del usuario que esta logueado actualmente en el sistema.

✚ **Arquitectura del sistema:**

Se usara una arquitectura MVC, 3 capas, Cliente Servidor o N capas, para el desarrollo del sistema. Tanto el lenguaje de programación, el servidor web y la base de datos queda a discreción del estudiante.



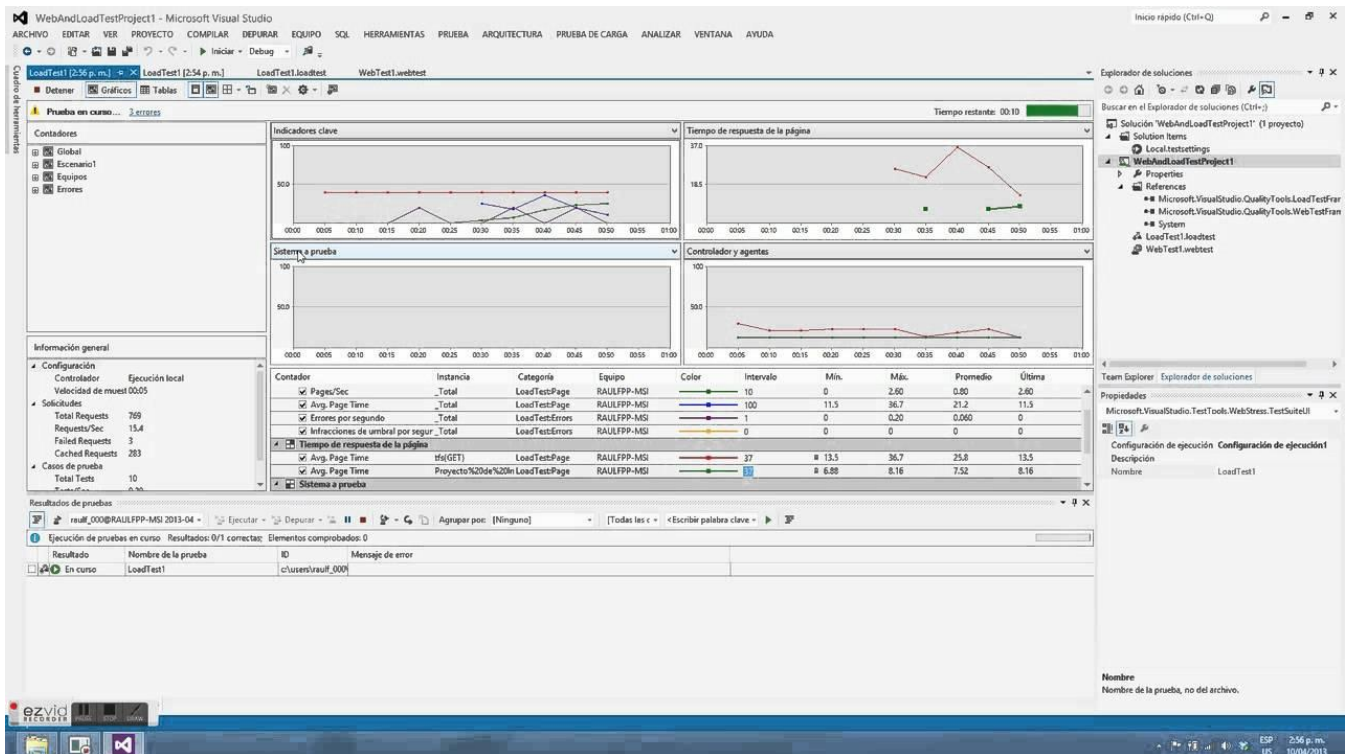
✚ **Prueba unitaria:**

Cada función que se hace en el sistema debe pasar por una prueba unitaria, para verificar el correcto funcionamiento de la unidad de código. Las herramientas a utilizar dependerán del lenguaje de programación.

✚ **Prueba de carga:**

Se deberá hacer pruebas de carga al servidor web, este deberá recibir una cantidad de peticiones con la finalidad de determinar el comportamiento para dicha situación. La herramienta a utilizar dependerá del lenguaje. Se deberá de mostrar un reporte del comportamiento del servidor y una gráfica del mismo.

Ejemplo de pruebas de carga:



CONSIDERACIONES

- La práctica se hará en parejas únicamente.
- Las pruebas unitarias y de carga son requisitos mínimos. En caso de no entregarlas no se calificara la práctica.
- Esta práctica se continuara desarrollando en la practica 3, quiere decir que es prerequisite para la siguiente práctica.
- Dudas y preguntas serán respondidas en el correo electrónico o en el horario establecido del auxiliar en el DSI.
- Se hará un manual de cómo se utiliza la herramienta para pruebas de carga.
- Copias totales y parciales tendrá una nota de 0 y será reportada a la escuela de sistemas.

Fecha de entrega y calificación: **sábado 11 de marzo de 2017, no habrá prórroga**, documentación enviarla antes de la calificación.