

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

En un proyecto de desarrollo de software los errores pueden presentarse en cualquiera de las etapas del ciclo de vida del software, aún cuando se intente detectarlos después de cada fase utilizando técnicas como la inspección, algunos errores permanecen sin ser descubiertos; Por lo tanto es muy probable que el código final contenga errores de requerimientos y diseño, adicionales a los introducidos en la codificación

Las pruebas de software son una parte importante pero muy costosa del proceso de desarrollo de software , pueden llegar a representar entre el 30 y 50 % del costo total del desarrollo del software.

Sin embargo, los costos de las fallas en un software en operación pueden llegar a ser mucho mayores (catastróficos)

Como se observo las pruebas de software tienen un rol muy importante en el aseguramiento de la calidad ya que permiten detectar los errores introducidos en las fases previas del proyecto

La forma más común de organizar las actividades relacionadas al proceso de pruebas de software son:

- ✓ Planeación, fija las metas y una estrategia general de pruebas
- ✓ Preparación, se describe el procedimiento general de pruebas y se generan los casos de prueba específicos
- ✓ Ejecución, incluye la observación y medición del comportamiento del producto
- ✓ Análisis, incluye verificación y análisis de resultados para determinar si se observaron fallas
- ✓ Seguimiento, si se detectaron fallas, se inicia un monitoreo para asegurar que se remueva el origen de éstas

Generar casos de prueba efectivos que revelen la presencia de fallas es fundamental para el éxito del proceso de pruebas (etapa de preparación)

Idealmente, se debería determinar un conjunto de casos de prueba tales que su ejecución exitosa implique que no hay errores en el software desarrollado. Comúnmente este objetivo ideal no se puede lograr debido a las limitaciones prácticas y teóricas

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

Cada caso de prueba cuesta dinero:

- esfuerzo para generarlo
- tiempo de cómputo para ejecutarlo
- esfuerzo para evaluar los resultados

Por lo tanto, el número de casos de prueba necesarios para detectar los errores debe ser minimizado para reducir costos

Los dos objetivos principales del proceso de pruebas:

- Maximizar el número de errores detectados (cobertura)
- Reducir al mínimo el número de casos de prueba (costo)

Como con frecuencia son contradictorios, el problema de seleccionar el conjunto de casos de prueba con el que un programa debe ser probado se vuelve una tarea muy compleja

### **Niveles de Pruebas**

Generalmente se comienza probando las partes más pequeñas y se continúa con las más grandes

Para el software convencional

- El módulo (componente) se prueba primero
- Se continua con la integración de módulos

Para el software orientado a objetos Se prueba primero una clase (atributos, métodos, colaboración)

### **Pruebas Unitarias**

Se concentran en probar cada componente individualmente para asegurar que funcione de manera apropiada como unidad

Emplean técnicas de prueba que recorren caminos específicos en la estructura de control de los componentes (pruebas estructurales)

#### **- Herramientas**

- JUnit
- TestNG (versión mejorada de JUnit)
- PHPUnit

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

- CPPUnit
- NUnit (.Net)

### Pruebas de integración

Las pruebas de integración tienen dos objetivos principales:

- Descubrir errores asociados con las interfaces de los módulos
- Ensamblar sistemáticamente los módulos individuales para formar subsistemas y al final un sistema completo

Principalmente se utilizan técnicas que verifican el correcto manejo de las entradas y salidas del software (pruebas funcionales)

También pueden emplearse técnicas que recorren rutas específicas en la estructura de control del software (pruebas estructurales)

Existen dos enfoques principales para las pruebas de integración (incremental):

- Integración descendente (componentes de funcionales)
- Integración ascendente (componentes de infraestructura, acceso a BD)

En nuestras pruebas utilizamos un complemento de Firefox, llamado Selenium, que nos sirvió para la realización de las pruebas

Selenium



Selenium IDE es un entorno de desarrollo integrado para pruebas. Se implementa como una extensión de Firefox, y le permite grabar, editar las pruebas

## PRUEBAS DE INTEGRACION Y DE SISTEMA

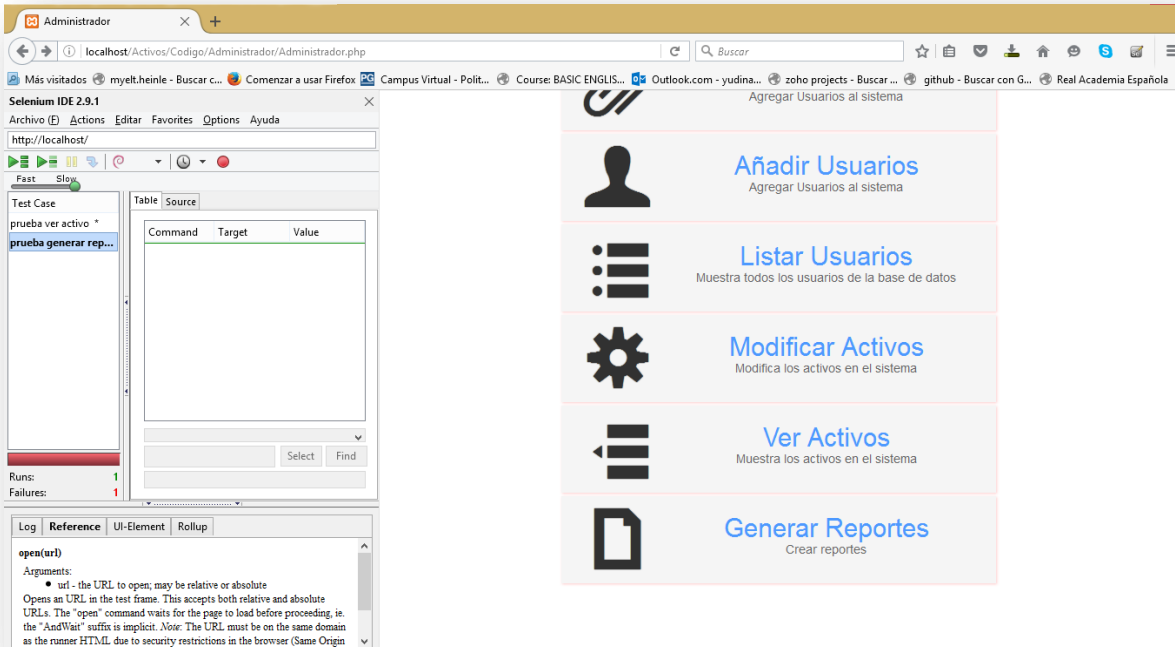
### Prueba Login

Se realizó la prueba del Login y funciono satisfactoriamente ingresando al rol adecuado

prueba login		
open	/Activos/Codigo/Index.php	
type	name=username	wcristiano
type	name=username	wcristiano
type	name=password	prueba1
type	name=password	prueba1
click	xpath=//*[@name='login']	[2]
clickAndWait	xpath=//*[@name='login']	[2]

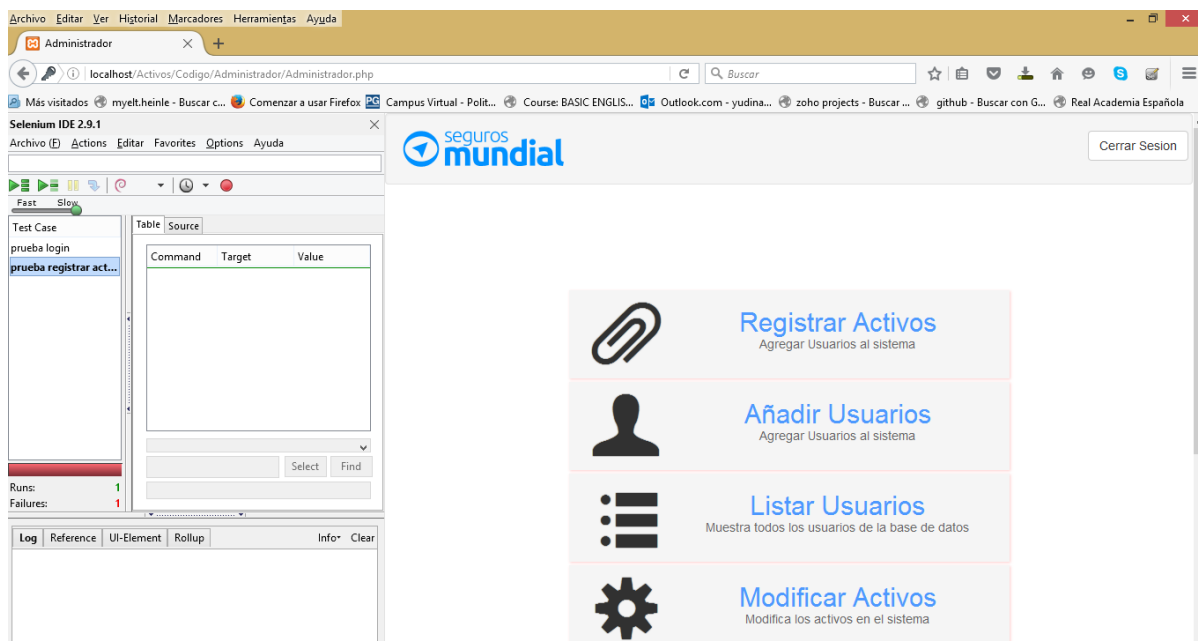
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

## Prueba Generar Reportes



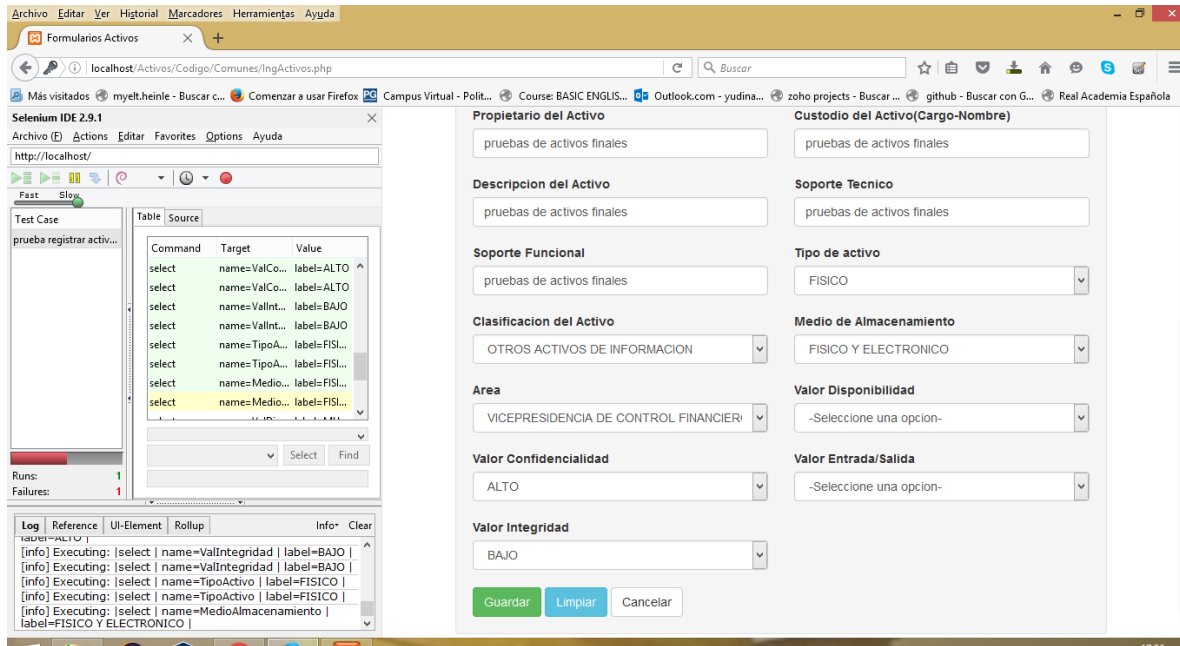
Con la pruébanos pudimos dar cuenta que generar reportes generaba un error, el reporte no se guardaba en ningún lado, se envió nuevamente al análisis del desarrollador, teniendo una solución satisfactoria

## Prueba registrar activos



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

Se puede observar como el programa correo solo y hace la prueba automáticamente



### Logs de la prueba registrar activo

Al realizar la prueba no fue satisfactoria su resultado, ya que el activo no lo estaba guardando en ningún lado, la pagina no tenia error porque cada comando funcionaba bien, se paso el reporte a los encargados y se dieron cuenta que no había conexión a la base de datos, dándole la solución esperada

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

prueba registrar activos		
clickAndWait	css=h3.ca-sub	
type	id=formGroup	19
type	id=formGroup	19
type	name=NomActivo	pruebas de activos finales
type	name=NomActivo	pruebas de activos finales
type	name=DescActivo	pruebas de activos finales
type	name=DescActivo	pruebas de activos finales
type	name=NomPropietario	pruebas de activos finales
type	name=NomPropietario	pruebas de activos finales
type	name=Remitente	pruebas de activos finales
type	name=Remitente	pruebas de activos finales
type	name=Ubicacion	pruebas de activos finales
type	name=Ubicacion	pruebas de activos finales
type	name=CustodioActivo	pruebas de activos finales
type	name=CustodioActivo	pruebas de activos finales
type	name=SopTecnico	pruebas de activos finales
type	name=SopTecnico	pruebas de activos finales
type	name=SopFuncional	pruebas de activos finales
type	name=SopFuncional	pruebas de activos finales
select	name=Clasificacion	label=OTROS ACTIVOS DE INFORMACION
select	name=Clasificacion	label=OTROS ACTIVOS DE INFORMACION
select	name=Area	label=VICEPRESIDENCIA DE CONTROL FINANCIERO
select	name=Area	label=VICEPRESIDENCIA DE CONTROL FINANCIERO
select	name=ValConfidencialidad	label=ALTO
select	name=ValConfidencialidad	label=ALTO
select	name=ValIntegridad	label=BAJO
select	name=ValIntegridad	label=BAJO
select	name=TipoActivo	label=FISICO
select	name=TipoActivo	label=FISICO
select	name=MedioAlmacenamiento	label=FISICO Y ELECTRONICO
select	name=MedioAlmacenamiento	label=FISICO Y ELECTRONICO
select	name=ValDisponibilidad	label=MUY ALTO
select	name=ValDisponibilidad	label=MUY ALTO
select	name=EntradaActivo	label=NO APLICA
select	name=EntradaActivo	label=NO APLICA
click	css=button.btn.btn-success	
clickAndWait	css=button.btn.btn-success	

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

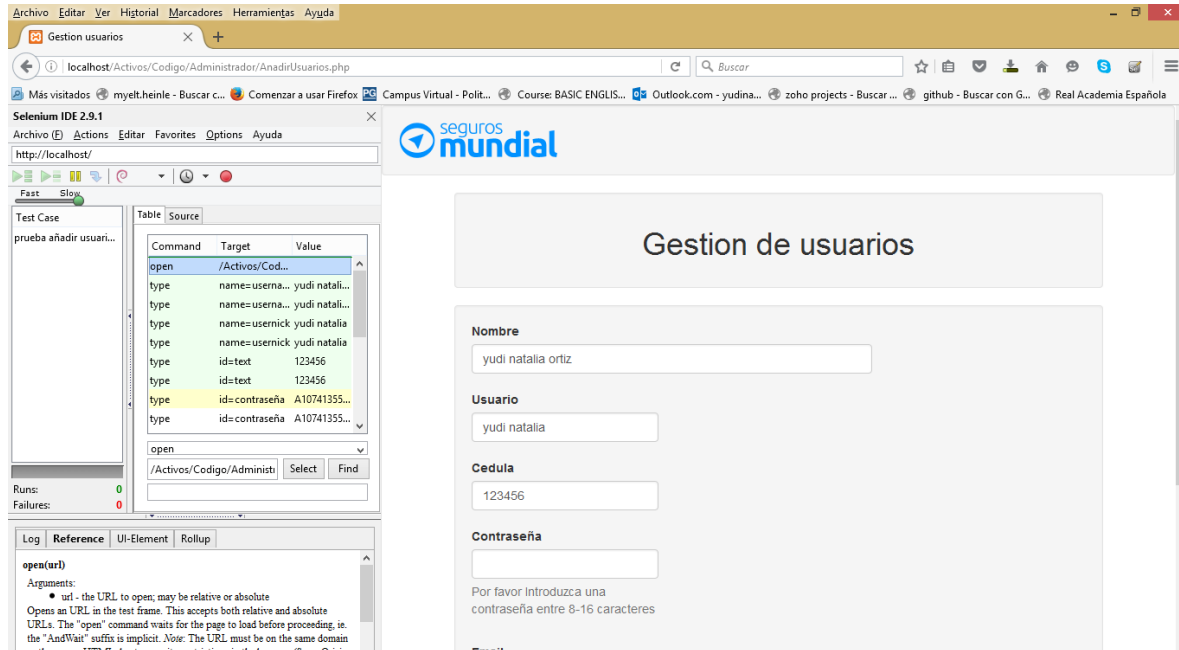
### Log y Prueba modificar activo

Al correr la prueba se observó que la casilla de escoger activo estaba inhabilitada la cual no se dejaba llenar los demás espacios en blanco, y seguidamente no dejó modificar ningún activo, se entrega un reporte al desarrollador el cual busca la solución pertinente, activando la casilla y dejando modificar el activo

prueba modificar activo		
open	/Activos/Codigo/Administrador/Administrador.php	
click	//hf[4]/a/div/h2	
select	id=inArea	label=DIRECCION DE INVERSIONES
select	id=inArea	label=DIRECCION DE INVERSIONES
type	id=nActivo	pruebas de activos finales
type	id=nActivo	pruebas de activos finales
type	id=nPropietario	pruebas de activos finales
type	id=nPropietario	pruebas de activos finales
type	id=nRemitente	pruebas de activos finales
type	id=nRemitente	pruebas de activos finales
type	id=nUbicacion	hdvhj
type	id=nUbicacion	hdvhj
type	id=nCustodioActivo	jbdhbfjhn
type	id=nCustodioActivo	jbdhbfjhn
type	id=ndescActivo	jdhjdbnd
type	id=ndescActivo	jdhjdbnd
type	id=nsopFuncional	bnsjndkj
type	id=nsopFuncional	bnsjndkj
select	id=nClasActivo	label=MANUALES Y DOCUMENTACION DE PROCESOS
select	id=nClasActivo	label=MANUALES Y DOCUMENTACION DE PROCESOS
select	id=nArea	label=AUDITORIA
select	id=nArea	label=AUDITORIA
select	id=nConfidencialidad	label=BAJO
select	id=nConfidencialidad	label=BAJO
type	id=nSopTecnico	jkkehffcjb
type	id=nSopTecnico	jkkehffcjb
select	id=nTactivo	label=ELECTRONICO
select	id=nTactivo	label=ELECTRONICO
select	id=nTipoAlma	label=FISICO
select	id=nTipoAlma	label=FISICO
select	id=nIntegridad	label=BAJO
select	id=nIntegridad	label=BAJO
select	id=nDisponabilidad	label=BAJO
select	id=nDisponabilidad	label=BAJO
select	id=inArea	label=VICEPRESIDENCIA DE CONTROL FINANCIERO
select	id=inArea	label=VICEPRESIDENCIA DE CONTROL FINANCIERO
click	css=input.btm.btm-default	

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

## Prueba registrar usuario



message successfully sent

Aceptar

## Log de Registrar usuario

La prueba que se realizó fue satisfactoria, como se puede observar en la imagen anterior, el usuario quedó registrado en la base de datos correctamente



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

prueba añadir usuarios		
open	/Activos/Codigo/Administrador/AnadirUsuarios.php	
type	name=username	yudi natalia ortiz
type	name=username	yudi natalia ortiz
type	name=usernick	yudi natalia
type	name=usernick	yudi natalia
type	id=text	123456
type	id=text	123456
type	id=contraseña	A1074135501*aa
type	id=contraseña	A1074135501*aa
type	name=usermail	yudinatalia@gmail.com
type	name=usermail	yudinatalia@gmail.com
select	name=perfil	label=Gestor
select	name=perfil	label=Gestor
click	name=Guardar	
click	name=Guardar	
type	name=usernick	yudinataliaortiz
type	name=usernick	yudinataliaortiz
click	name=Guardar	
clickAndWait	name=Guardar	

### Pruebas Unitarias

#### Prueba Unitaria Cancela Y Listar

Se realizo la prueba unitaria del botón cancelar y listar, la prueba paso satisfactoriamente, ya que los comandos funcionan correctamente

Log de la prueba

prueba unitaria cancelar listar		
open	/Activos/Codigo/Administrador/listarUsuarios.php	
click	css=button.btn.btn-default	
clickAndWait	css=button.btn.btn-default	

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

## Prueba Unitaria Limpiar

Se realizó la prueba unitaria del botón limpiar, la prueba paso satisfactoriamente, al oprimir dicho botón borra todos los datos ingresados dando un funcionamiento correcto

Log de la prueba

prueba unitaria limpiar	
open	/Activos/Codigo/Administrador/AnadirUsuarios.php
click	name=Cancelar
click	name=Cancelar
click	xpath=("//button[@name='Cancelar'])[2]
clickAndWait	xpath=("//button[@name='Cancelar'])[2]

## Prueba Unitaria listar usuarios

The screenshot shows the Selenium IDE 2.9.1 interface. On the left, the 'Test Case' pane lists 'listarUsuarios \*'. The 'Table' pane shows the following commands:

Command	Target	Value
open	/Activos/Cod...	
click	//li[3]/a/div/h2	
clickAndWait	//li[3]/a/div/h2	

Below the table, the 'open' command is selected, showing the target '/Activos/Codigo/Administrador/AnadirUsuarios.php' and buttons for 'Select' and 'Find'.

On the right, a web browser window displays the 'Lista de Usuarios' page. The page header includes the 'seguros mundial' logo. The main content is a table with the following data:

Id	Nombre	Usuario	Estado
10	NOMBRE	NICK	ESTADO
123456	yudi natalia ortiz	yudinataliaortiz	Activo
4856978	gabriel salcedo	gsalcedo	
10742513	johanna	johannavelandia	Activo
51213211	nancy velasquez	nvelasquez	
1032365390	wilder Cristiano	wcristiano	
1032653434	jose otalvaro	jotalvaro	
2147483647	yudinatalia	ynortizh	Activo

Below the table, there is a 'Cancelar' button.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II  
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO FUENTE PRUEBAS - LOGS

Log de la prueba

La prueba corrió correctamente se ingreso a listar usuarios y mostro los usuarios ya creados anteriormente, al hacer clic en cancelar se devuelve al menú de la opciones

listarUsuarios	
open	/Activos/Codigo/Administrador/Administrador.php
click	//li[3]/a/div/h2
clickAndWait	//li[3]/a/div/h2