

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ



Instituto de Ingeniería Tecnológica - Ciudad Universitaria

Carrera: Licenciatura de Ingeniería de Software

Materia: Aseguramiento de Calidad de Software

## **Práctica Final: Automatización de pruebas**

**Equipo:** 3 Integrantes:

Arturo Villa Quiñones - 222753

Angel Eduardo Morales Hernández - 223287

José Ángel Loya Villar - 239522

**Maestro:** Abraham López N.

**Fecha:** 24 de noviembre de 2025

**Grupo:** IEC-9838-00 - 4:00 PM a 6:00 PM

## Sistema Seleccionado

SauceDemo: es un sitio web educativo recomendado en tu documento para actuar como el **Sistema Bajo Prueba (SUT)** en esta actividad.

En términos simples, es una **tienda en línea ficticia** (llamada "Swag Labs") diseñada específicamente para que estudiantes y profesionales practiquen pruebas de software sin miedo a romper un sistema real. <https://www.saucedemo.com/>

## Funcionalidades del Sistema

ID	Funcionalidad	Descripción
F-01	Sistema de Login y Autenticación	Permite a los usuarios iniciar sesión con un nombre de usuario y contraseña predefinidos
F-02	Catálogo de Productos	Muestra una lista de los productos disponibles
F-03	Carrito de Compras	Permite añadir o eliminar productos al carrito de compras
F-04	Proceso de Checkout	Flujo de compras de dos pasos: Información del cliente (nombre, apellido, CP) y revisión del pedido
F-05	Filtros y Ordenamiento	Permite ordenar los productos del catálogo por diferentes criterios (nombre, precio)
F-06	Cierre de Sesión	Incluye un menú lateral con la opción para cerrar sesión del usuario de manera segura

## Criterios de Aceptación

ID	Funcionalidad	Criterio de aceptación
F-01	Sistema de Login y Autenticación	El sistema debe autenticar usuarios válidos y rechazar credenciales incorrectas de manera segura
F-02	Catálogo de Productos	Los usuarios deben poder visualizar todos los productos disponibles con su información completa

F-03	Carrito de Compras	Los usuarios deben poder gestionar productos en el carrito de compras fácilmente
F-04	Proceso de Checkout	El proceso de compra debe guiar al usuario a través de todos los pasos necesarios
F-05	Filtros y Ordenamiento	Los usuarios deben poder organizar y filtrar productos según sus preferencias
F-06	Cierre de Sesión	El sistema debe permitir un cierre de sesión seguro que proteja la información del usuario

## Plan de pruebas

El documento especifica que este plan debe tener entre 1 y 2 páginas e incluir objetivo, alcance, tipos de prueba y herramientas.

### Objetivo del plan

El propósito de este plan es definir la estrategia, el alcance y los recursos necesarios para verificar la calidad y funcionalidad del sistema web SauceDemo (Swag Labs).

El objetivo principal es asegurar que las funcionalidades críticas de negocio (desde la autenticación del usuario hasta la finalización de una compra) operen según lo esperado bajo condiciones normales. Asimismo, se busca implementar una suite de pruebas automatizadas que permita detectar regresiones (errores introducidos por cambios futuros) y reducir el tiempo de ejecución de pruebas repetitivas.

### Alcance de las pruebas

Las pruebas se centran en el entorno web <https://www.saucedemo.com/>

- **Incluye:** Validación de credenciales, navegación en catálogo, gestión del carrito de compra, formulario de checkout y cierre de sesión seguro.
  - Módulo de Seguridad: Autenticación de usuario y manejo de sesiones.
  - Módulo de Navegación: Visualización de catálogo y filtros de ordenamiento.
  - Módulo de Transacciones: Operaciones de agregar/quitar del carrito y flujo de completo de “Checkout”.
- **No incluye:** Prueba de carga, prueba de seguridad profunda (SQL Injection), ni pruebas en dispositivos móviles físicos.

### Funcionalidades cubiertas

Se cubrirán las funcionalidades identificadas en la matriz anterior:

- F-01: Login y autenticación.
- F-02: Catálogo de Productos.
- F-03: Carrito de Compras.
- F-04: Proceso de Checkout.
- F-05: Filtros y Ordenamiento.

- F-06: Cierre de Sesión.

### Estrategias y Tipos de pruebas:

Se utilizará un enfoque híbrido que combina la validación manual exploratoria con la automatización de flujos críticos.

- **Funcionales:** Verificar que el sistema haga lo que se espera.
- **Manuales:** Ejecución exploratoria inicial para entender el flujo y detectar errores visuales.
- **Automáticas:** Se desarrollarán Scripts para los casos de pruebas repetitivas y críticos.

### Herramienta seleccionada

Nombre	Descripción	Razón
SauceDemo	Página web de pruebas (Swag Labs). Un e-commerce.	Fácil de utilizar, aplicar pruebas y con un entorno completo.
Katalon Recorder	Es una herramienta de automatización gratuita que funciona como una extensión para los navegadores Google Chrome y Mozilla Firefox.	Es una herramienta simple de instalar, rápida e ideal para personas nuevas en la automatización de pruebas.

### Casos de prueba

ID	Caso de prueba	Descripción	Datos de entrada	Pasos	Resultado Esperado
CP-01	Login exitoso con credenciales válidas	Verificar que un usuario puede acceder al sistema con credenciales correctas	Username = 'standard_user' Password = 'secret_sauce'	1- Ingresar a SauceDemo. 2-Ingresar los datos de entrada. 3- Iniciar sesión.	Iniciar sesión de forma correcta e ingresar a la página.
CP-02	Login fallido con credenciales inválidas	Verificar que el sistema muestra error con credenciales incorrectas	Username = 'invalid_user' Password = 'invalid_sauce'	1- Ingresar a SauceDemo. 2-Ingresar los datos de entrada. 3- Iniciar sesión.	Salir una alerta de "Invalid User".
CP-03	Agregar producto al carrito	Verificar que un producto puede ser añadido al carrito de	Producto: Sauce Labs Backpack	1- Ingresar al SauceDemo. 2- Verificar sesión.	Al ingresar al carrito se podrá visualizar el

		compras		3- Buscar y agregar el producto “Backpack”. 4- Ingresar al carrito	producto “Backpack”.
CP-04	Completar compra exitosa	Verificar el proceso completo de checkout	Producto: Sauce Labs Bike Light Datos: First Name: Ángel, Last Name: Loya, CP: 12345	1- Ingresar a SauceDemo 2- Agregar “Sauce Labs Bike Light” al carrito 3- Hacer click en el ícono del carrito 4- Hacer click en “Checkout” 5- Completar formulario de información 6- Hacer click en “finish”	Tras finalizar el proceso, salta un modal con el mensaje “Thank for you order”, junto a una paloma de verificación.
CP-05	Ordenar productos por precio (Menor a mayor)	Verificar la funcionalidad de ordenamiento de productos	Criterio: Price (Low to High)	1- Ingresar a SauceDemo 2- Localizar el Filtro de Productos 3- Seleccionar “price (Low to High)”	Tras realizar el filtro, deberán aparecer los mismos productos, pero en menor a mayor precio, de arriba a abajo.
CP-06	Cierre de sesión	Verificar que el logout cierra sesión correctamente	Sesión Activa de usuario	1- Ingresar a SauceDemo 2- Hacer click en el menú lateral 3- Seleccionar “logout”	Tras dar click, deberás regresar al formulario de Inicio de Sesión

## Clasificación de caso

ID	Caso de Prueba	Tipo	Justificación
CP-01	Login exitoso con credenciales válidas	Automatizable	Flujo repetitivo y crítico, fácil de automatizar con scripts
CP-02	Login fallido con credenciales inválidas	Manual	Requiere validación visual de mensajes de error y evaluación de usabilidad
CP-03	Agregar producto al carrito	Manual	Necesita verificación de cambios visuales sutiles y experiencia de usuario
CP-04	Completar compra exitosa	Automatizable	Flujo estructurado con pasos definidos y resultados predecibles, ideal para regresión
CP-05	Ordenar productos al carrito	Manual	Validación visual del ordenamiento que puede ser subjetivo
CP-06	Cierre de sesión	Automatizable	Comportamiento consistente que puede validarse mediante URL y estado de la sesión

## Configuración inicial del entorno

Para la ejecución de este proyecto, se seleccionó Katalon Recorder como herramienta de automatización debido a su compatibilidad y facilidad de uso para pruebas web rápidas. A continuación, se detalla el proceso de configuración realizado:

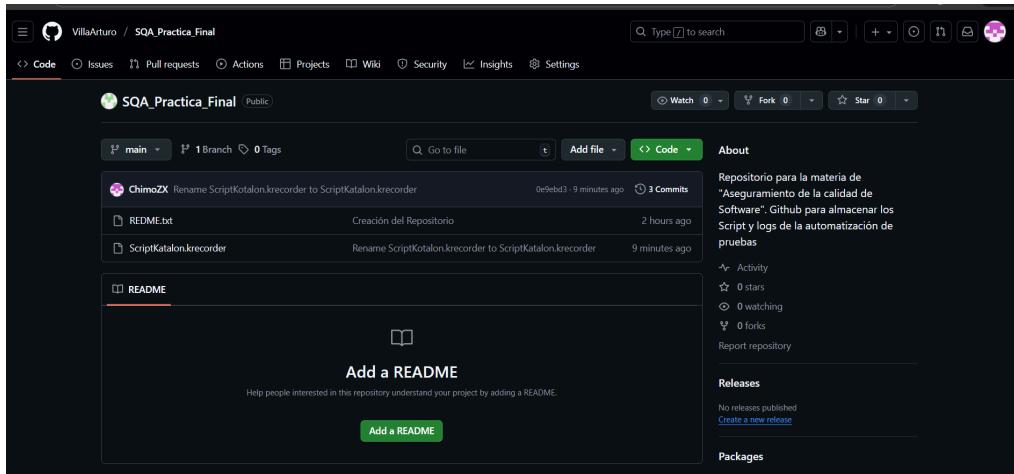
### 1. Creación de un repositorio en GitHub:

Se creó un repositorio en Github para el control y almacenamiento de evidencias.

Siguiendo los requisitos del proyecto, se establece la siguiente estructura de directorios:

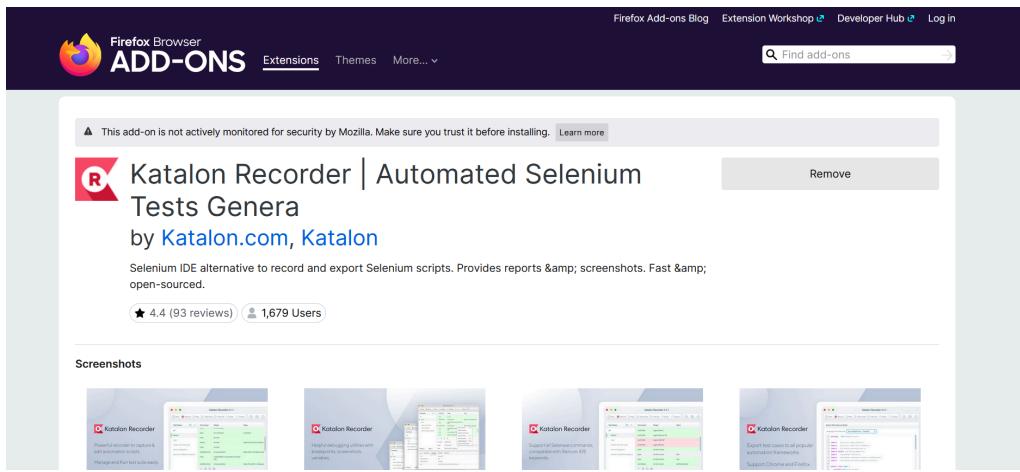
/script: Para almacenar el script exportado desde Katalon.

/Evidencias: Para guardar capturas de pantalla y logs de ejecución.



[https://github.com/VillaArturo/SQA\\_Practica\\_Final](https://github.com/VillaArturo/SQA_Practica_Final)

### 2. Se descargó e instaló la extensión Katalon Recorder a través de la tienda de complementos de Mozilla Firefox.



3. Se realizó el registro de una cuenta gratuita en la plataforma de Katalon para habilitar todas las funcionalidades de grabación y exportación.
4. Al abrir la extensión, se inició sesión con las credenciales creadas.
5. Se creó un nuevo Test Suite (Conjunto de Pruebas) para agrupar todos los casos del proyecto.

Test Suites	Command	Target	Value
ASEGURAMIENTO*	open	https://www.saucedemo.com/	
F-01 LOGIN	Save Test Suite to Computer	ie	
F-01 LOGIN FALLIDO	Remove Test Suite from Workspace	ie	
F-02 CATALOGO	Remove All Test Suites from Workspace	j	standard_user
F-03 CARRITO DE COMPRAS	Add New Test Case	j	secret_sauce
F-04 PROCESO DE CHECKOUT	Rename Test Suite	j	\$(KEY_ENTER)
F-05 FILTROS Y ORDENAMIENTO *	Save Test Suite As	on	
F-06 CIERRE DE SESION			

6. Grabar cada script dependiendo de lo que se quiera automatizar.

## Automatización y casos de prueba

De los 6 casos de prueba diseñados originalmente, se seleccionaron originalmente tres para ser automatizados. A continuación se presenta el detalle de los scripts generados.

### CP-01 Login exitoso:

- Comando open: Navegar a <https://www.saucedemo.com/>.
- Comando type: Ingresar standard\_user en el campo de username.
- Comando type: Ingresar secret\_sauce en el campo Password.
- Comando click: Hacer clic en el botón Login.
- Validación (assertText): Se verifica que aparezca el título “Products” para confirmar el acceso exitoso.

### Anexados - Script 1

The screenshot displays the Sauce Labs test runner interface. On the left, there's a preview of the Saucedemo inventory page showing products like a Sauce Labs Backpack, a Sauce Labs Bolt T-Shirt, and a Sauce Labs Onesie. On the right, the test suite details are shown in a table:

Test Suites	Command	Target	Value
ASEGURAMIENTO*	open	https://www.saucedemo.com/	
F-01 LOGIN	click	id=user-name	
F-01 LOGIN FALLIDO	type	id=user-name	standard_user
F-02 CATALOGO	type	id=password	secret_sauce
F-03 CARRITO DE COMPRAS	sendKeys	id=password	\$(KEY_ENTER)
F-04 PROCESO DE CHECKOUT	click	id=login-button	
F-05 FILTROS Y ORDENAMIENTO *			
F-06 CIERRE DE SESION			

Below the table, the test log shows the execution steps:

```

[info] Executing: | click | id=user-name |
[info] Executing: | type | id=user-name | standard_user |
[info] Executing: | type | id=password | secret_sauce |
[info] Executing: | sendKeys | id=password | $(KEY_ENTER) |
[info] Expand variable '$(KEY_ENTER)' into 'Enter'
[info] Executing: | click | id=login-button |
[info] Time: Set Nov 22 2025 18:31:13 GMT-0700 (hora estándar del Pacífico de México) Timestamp: 176386147372
[info] Test case passed

```

A red circular icon with a question mark is visible in the bottom right corner of the interface.

## CP-04 Proceso de checkout

Pre-requisito: El script incluye los pasos de Login.

- Comando click: Agregar un producto al carrito.
- Comando click: Ir al icono del carrito de compras.
- Comando click: Botón Checkout.
- Comando type: Llenar formulario.
- Comando click: Botón Continue.
- Comando click: Botón Finish.

Anexados - Script 2

The screenshot shows a browser window for 'www.saucedemo.com/checkout-complete.html'. The main content says 'Checkout: Complete!' and 'Thank you for your purchase!'. Below that, it says 'Your order has been dispatched. It usually takes 1-3 business days to receive it by pony express.' At the bottom left is a 'Back' button. To the right is a screenshot of the Sauce Labs Test Runner interface. The 'Test Suites' section shows 'F-04 PROCESO DE CHECKOUT' selected. The 'Command' column contains Selenium commands: click, type, click, type, click, type, click, click. The 'Target' column lists the target elements: #checkbox\_info\_c, id=first-name, id=last-name, id=postal-code, id=continue, id=finish. The 'Value' column lists the values: xpath, MOHAMED, ALI, 5555, , . The log panel shows the execution of these commands and the successful completion of the test case.

## CP-06 Cierre de Sesión

- Pre-requisito: El script inicia con una sesión activa.
- Comando click: Abrir el menú lateral.
- Comando click: Selecciona la opción Logout.

Validación (assertElementPresent): Se verifica que el campo de Username y el botón Login vuelvan a estar visibles.

Anexados - Script 3

The screenshot shows a browser window for 'https://www.saucedemo.com/inventory.html'. The page displays a list of accepted usernames: standard\_user, locked\_out\_user, problem\_user, performance\_glitch\_user, error\_user, and visual\_user. To the right is a screenshot of the Sauce Labs Test Runner interface. The 'Test Suites' section shows 'F-06 CIERRE DE SESION' selected. The 'Command' column contains Selenium commands: open, click, click. The 'Target' column lists the target elements: https://www.saucedemo.com/inventory.html, id=react-burger-menu-btn, id=logout\_sidebar\_link. The log panel shows the execution of these commands and the successful completion of the test case.

### **Conclusiones:**

**Lecciones Aprendidas:** Durante la realización de esta práctica aprendimos que la automatización no sustituye las pruebas manuales, sino que las complementa. Herramientas como Katalon Recorder son excelentes para enfocarnos en pruebas más complejas. Entendimos la importancia de los identificadores únicos en el código HTML ya que facilitan la creación de scripts más estables

**Dificultades técnicas:** Nos enfrentamos a desafíos a la hora de instalar Katalon Recorder en Microsoft Edge. Esto se solucionó instalando otro navegador el cual fue Mozilla Firefox.

**Importancia de la automatización:** En un entorno real de desarrollo, contar con esta suite de pruebas automatizadas permitiría al equipo detectar “errores” rápidamente antes de cada liberación, ahorrando horas de trabajo manual y asegurando la calidad del producto final.

## Anexos:

### Repositorio Github:

[https://github.com/VillaArturo/SQA\\_Practica\\_Final](https://github.com/VillaArturo/SQA_Practica_Final)

### Script 1 - CP-01:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
    <meta content="text/html; charset=UTF-8" http-equiv="content-type" />
    <title>ASEGURAMIENTO</title>
</head>
<body>
<table cellpadding="1" cellspacing="1" border="1">
<thead>
<tr><td rowspan="3" colspan="3">F-01 LOGIN</td></tr>
</thead>
<tbody>
<tr><td>open</td><td>https://www.saucedemo.com/<datalist><option>https://www.saucede
mo.com/</option></datalist></td><td></td>
</tr>
<tr><td>click</td><td>id=user-name<datalist><option>id=user-name</option><option>na
me=user-name</option><option>xpath=/input[@id='user-name']</option><option>xpath=//
div[@id='login_button_container']/div/form/div/input</option><option>xpath=/input</optio
n><option>css=#user-name</option></datalist></td><td></td>
</tr>
<tr><td>type</td><td>id=user-name<datalist><option>id=user-name</option><option>nam
e=user-name</option><option>xpath=/input[@id='user-name']</option><option>xpath=//di
v[@id='login_button_container']/div/form/div/input</option><option>xpath=/input</option
><option>css=#user-name</option></datalist></td><td>standard_user</td>
</tr>
<tr><td>type</td><td>id=password<datalist><option>id=password</option><option>name
=password</option><option>xpath=/input[@id='password']</option><option>xpath=//div[
@id='login_button_container']/div/form/div[2]/input</option><option>xpath=/div[2]/input<
/option><option>css=#password</option></datalist></td><td>secret_sauce</td>
</tr>
<tr><td>sendKeys</td><td>id=password<datalist><option>id=password</option><option>
name=password</option><option>xpath=/input[@id='password']</option><option>xpath=//div[
@id='login_button_container']/div/form/div[2]/input</option><option>xpath=/div[2]/in
put</option><option>css=#password</option></datalist></td><td>$ {KEY_ENTER}</td>
```

```

</tr>
<tr><td>click</td><td>id=login-button<datalist><option>id=login-button</option><option>
name=login-button</option><option>xpath=/input[@id='login-button']</option><option>xp
ath=/div[@id='login_button_container']/div/form/input</option><option>xpath=/form/inpu
t</option><option>css=#login-button</option></datalist></td><td></td>
</tr>
</tbody></table>
</body>
</html>

```

## **Script 2 - CP-04:**

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<body>
<table cellpadding="1" cellspacing="1" border="1">
<thead>
<tr><td rowspan="1" colspan="3">F-04 PROCESO DE
CHECKOUT</td></tr>
</thead>
<tbody>
<tr><td>open</td><td>https://www.saucedemo.com/cart.html<datalist><option
>https://www.saucedemo.com/cart.html</option></datalist></td><td></td>
</tr>
<tr><td>click</td><td>id=checkout<datalist><option>id=checkout</option><
option>name=checkout</option><option>xpath=/button[@id='checkout']</opt
ion><option>xpath=/div[@id='cart_contents_container']/div/div[2]/button[2]</
option><option>xpath=(//*[normalize-space(text()) and
normalize-space(.)='Continue
Shopping'])[1]/following::button[1]</option><option>xpath=(//*[normalize-sp
ace(text()) and
normalize-space(.)='Remove'])[3]/following::button[2]</option><option>xpath=
(//*[normalize-space(text()) and
normalize-space(.)='Twitter'])[1]/preceding::button[1]</option><option>xpath=
(//*[normalize-space(text()) and
normalize-space(.)='Facebook'])[1]/preceding::button[1]</option><option>xpat
h=/*[text()][normalize-space(.)='Checkout']/parent::*</option><option>xpath=/button[2]</option><option>css=#checkout</option></datalist></td><td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

```

```
</tr>
<tr><td>click</td><td>xpath=&//div[@id='checkout_info_container']/div/form/div<datalist><option>xpath=&//div[@id='checkout_info_container']/div/form/div</option><option>xpath=(//*[normalize-space(text()) and normalize-space(.)='Checkout: Your Information'])[1]/following::div[3]</option><option>xpath=(//*[normalize-space(text()) and normalize-space(.)='Swag Labs'])[2]/following::div[5]</option><option>xpath=(//*[normalize-space(text()) and normalize-space(.)='Cancel'])[1]/preceding::div[5]</option><option>xpath=(//*[normalize-space(text()) and normalize-space(.)='Twitter'])[1]/preceding::div[6]</option><option>xpath=&//form/div</option><option>css=div.checkout_info</option></datalist></td><td></td>
</tr>
<tr><td>click</td><td>id=first-name<datalist><option>id=first-name</option><option>name=firstName</option><option>xpath=&//input[@id='first-name']</option><option>xpath=&//div[@id='checkout_info_container']/div/form/div/input</option><option>xpath=&//input</option><option>css=#first-name</option></datalist></td><td></td>
</tr>
<tr><td>type</td><td>id=first-name<datalist><option>id=first-name</option><option>name=firstName</option><option>xpath=&//input[@id='first-name']</option><option>xpath=&//div[@id='checkout_info_container']/div/form/div/div/input</option><option>xpath=&//input</option><option>css=#first-name</option></datalist></td><td>MOHAMED</td>
</tr>
<tr><td>type</td><td>id=last-name<datalist><option>id=last-name</option><option>name=lastName</option><option>xpath=&//input[@id='last-name']</option><option>xpath=&//div[@id='checkout_info_container']/div/form/div/div[2]/input</option><option>xpath=&//div[2]/input</option><option>css=#last-name</option></datalist></td><td>ALI</td>
</tr>
<tr><td>type</td><td>id=postal-code<datalist><option>id=postal-code</option><option>name=postalCode</option><option>xpath=&//input[@id='postal-code']</option><option>xpath=&//div[@id='checkout_info_container']/div/form/div/
```

```



```

### **Script 3 - CP-06:**

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<body>
<table cellpadding="1" cellspacing="1" border="1">
<thead>
<tr><td rowspan="1" colspan="3">F-06 CIERRE DE SESION</td></tr>
</thead>
<tbody>

```

```
<tr><td>open</td><td>https://www.saucedemo.com/inventory.html</td><td><option>https://www.saucedemo.com/inventory.html</option></td><td></td>
</tr>
<tr><td>click</td><td>id=react-burger-menu-btn</td><td><option>id=react-burger-menu-bt
n</option><option>xpath=//button[@id='react-burger-menu-btn']</option><option>xpath=//
div[@id='menu_button_container']/div/div/button</option><option>xpath=(//*[normalize-
e-space(text())] and
normalize-space(.)='About'))[1]/preceding::button[1]</option><option>xpath=(//*[normalize-
e-space(text())] and normalize-space(.)='Close
Menu'))[1]/preceding::button[1]</option><option>xpath=//*[text()][normalize-space(.)='Open
Menu']/parent::*</option><option>xpath=//button</option><option>css=#react-burger-menu-
btn</option></td><td></td>
</tr>
<tr><td>click</td><td>id=logout_sidebar_link</td><td><option>id=logout_sidebar_link</o
ption><option>link=Logout</option><option>xpath=//a[contains(text(),'Logout')]</option><
option>xpath=//a[@id='logout_sidebar_link']</option><option>xpath=//div[@id='menu_butt
on_container']/div/div[2]/div/nav/a[3]</option><option>xpath=(//*[normalize-space(text())
and
normalize-space(.)='About'))[1]/following::a[1]</option><option>xpath=(//*[normalize-spac
e(text())] and normalize-space(.)='Open
Menu'))[1]/following::a[3]</option><option>xpath=(//*[normalize-space(text())] and
normalize-space(.)='Close
Menu'))[1]/preceding::a[2]</option><option>xpath=(//*[normalize-space(text())] and
normalize-space(.)='Swag
Labs'))[2]/preceding::a[2]</option><option>xpath=//*[text()][normalize-space(.)='Logout']/pa
rent::*</option><option>xpath=//a[3]</option><option>css=#logout_sidebar_link</option>
</td><td></td>
</tr>
</tbody></table>
</body>
</html>
```