



Capítulo 6

Soporte de Herramientas para Pruebas



Capítulo 6

- 6.1 Consideraciones sobre las Herramientas de Prueba
- 6.2 Uso Efectivo de Herramientas





6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- ¿Por qué usar herramientas de prueba?

Automatizar

- tareas repetitivas
- tareas que requieren recursos significativos cuando se realizan manualmente

Mejorar la calidad de las actividades de prueba al permitir pruebas más consistentes y un mayor nivel de reproducibilidad de defectos

Automatizar actividades que no se pueden ejecutar manualmente

- rendimiento

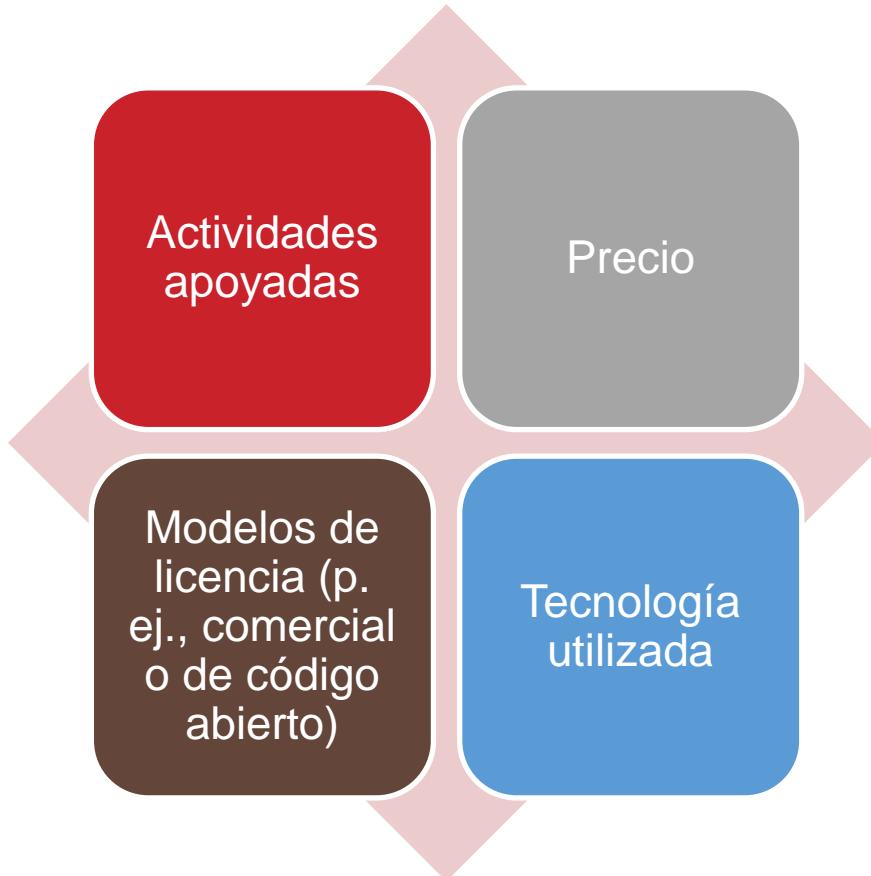
Aumentar la fiabilidad de las pruebas

- grandes comparaciones de datos o simulando el comportamiento
- Pruebas de Interface Gráfica de Usuario



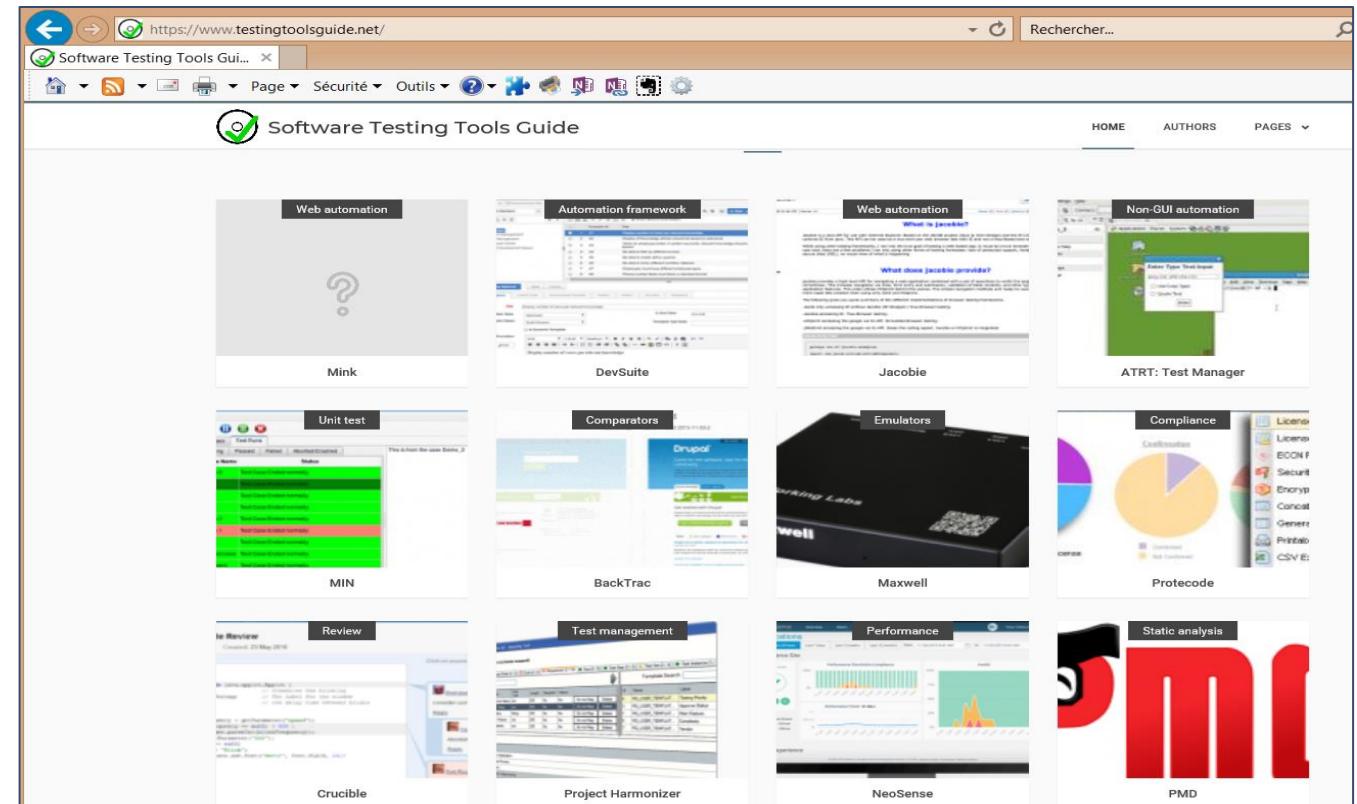
6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Diferentes formas de clasificar las herramientas



6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Un sitio Web interesante de referencia de herramientas



<https://www.testingtoolsguide.net/>

6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Otro dedicado a herramientas de código abierto

The screenshot shows a web browser displaying the Open Source Testing website at <http://www.opensourcetesting.org/tools-overview/tools-main/>. The page features a navigation bar with links for Home, My OST, Test Tools (which is currently selected), Publications, Forums, News, Prime Members, and About Us. A search bar and a login form are also present. The main content area includes sections for Latest Tool Reviews and Latest Tool News. The 'Test Tools' section lists several tools:

- 1 | QA & Software Testing Services - Test Automation
- 2 | Test Management Tool

The 'Latest Tool Reviews' section contains two entries:

- Utilizing Jmeter and Selenium Performance Testing challenge
- Penetration testing on the cheap

The 'Latest Tool News' section contains three entries:

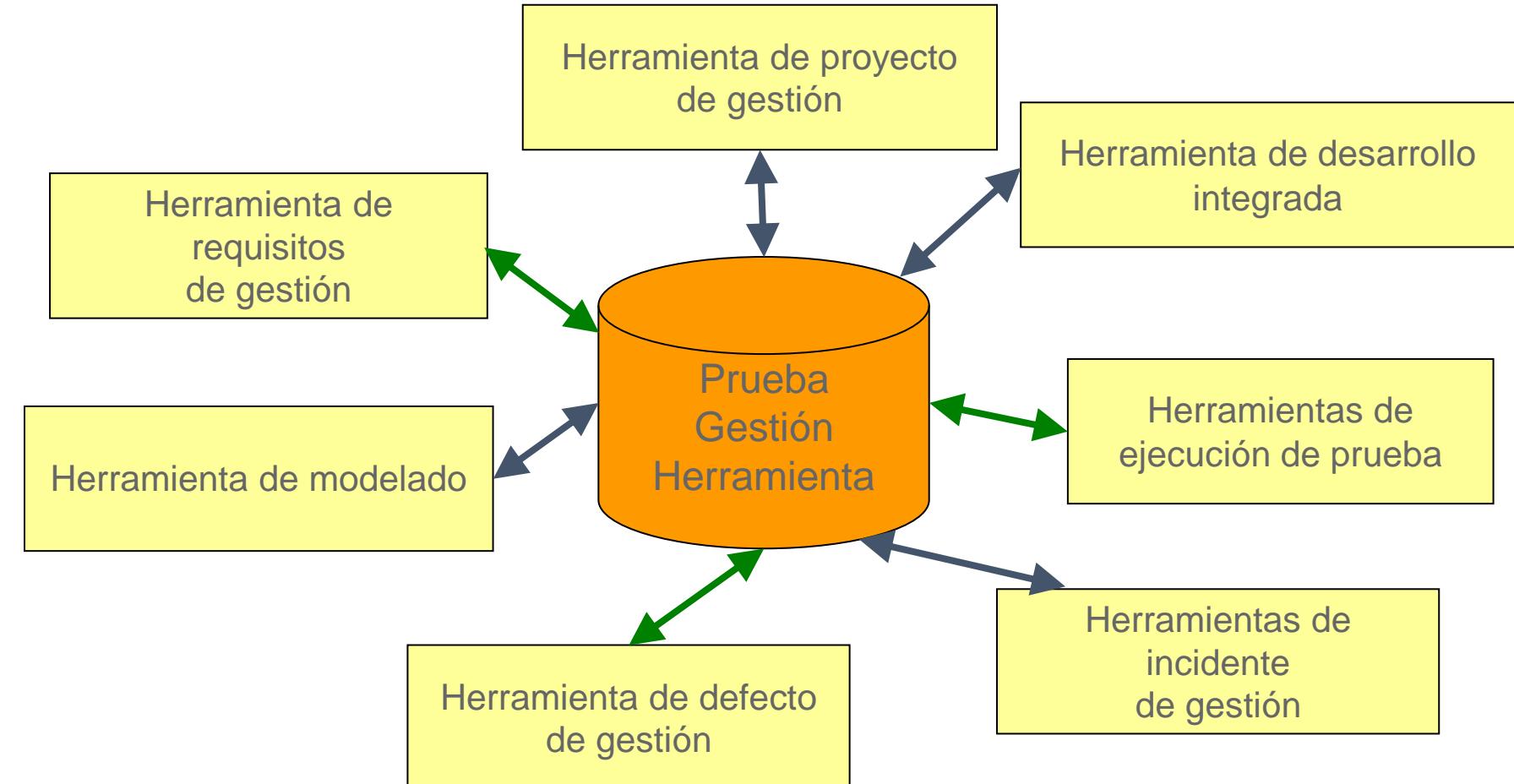
- Open call of all Testing experts
- Core Impact 2013 R1 Named SC Magazine Best Buy
- Stress, Load and Software Performance Testing

A sidebar on the right provides options to Register, Subscribe, and manage email preferences.

<http://www.opensourcetesting.org/>

6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Las herramientas deben estar interconectadas entre sí





6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- ¡Una herramienta puede ser intrusiva!

Herramientas intrusivas

- Pueden afectar el resultado real de la prueba
- Ejemplo: El tiempo real puede ser diferente debido a las instrucciones adicionales que son ejecutadas por la herramienta
- La consecuencia de las herramientas intrusivas se llama **efecto sonda**



6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

•Actividades de apoyo

Soporte de herramientas para la gestión de pruebas y productos de prueba

Herramientas de apoyo para pruebas estáticas

Herramientas de apoyo para el diseño e implementación de pruebas

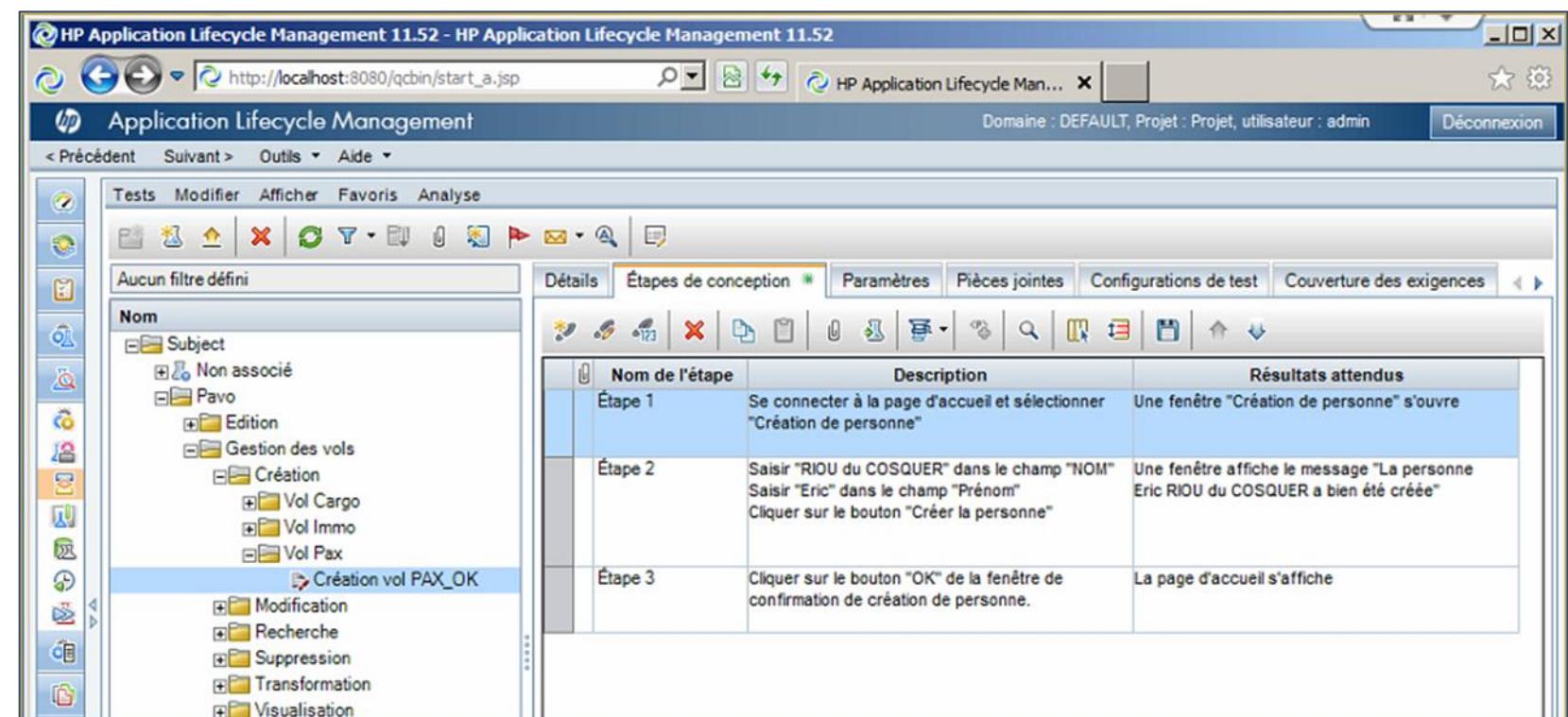
Herramientas de apoyo para la ejecución y registro de pruebas

Herramientas de apoyo para la medición del rendimiento y el análisis dinámico

Herramientas de apoyo para necesidades de pruebas especializadas

6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Soporte de herramientas para la gestión de pruebas y productos de prueba
- Microfocus ALM (*Asset liability management - Gestión de Activos y Pasivos*):



6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Soporte de herramientas para la gestión de pruebas y productos de prueba
 - Ejemplo: Squash TM

The screenshot displays the Squash TM application interface. On the left, a tree view titled "Espace Exigences" shows a hierarchy of requirements, including "Accéder au site depuis Internet". The main panel shows a detailed view of this requirement:

Informations générales [ID = 199]

- Créé le : 21/07/2017 11:54 (admin)
- Modifié le : jamais
- Référence : (Cliquer pour éditer...)
- Statut : 1-En cours de rédaction

Attributs

- Criticité : 2-Mineure
- Catégorie : Métier

Description

L'application doit permettre d'accéder au site depuis Internet avec les principaux navigateurs du marché et une connexion internet.

Indicateurs de couverture

Périmètre des taux de vérification et validation : Choisir un périmètre
Taux de couverture : 100 %

Cas de test vérifiant cette exigence

#	Projet	Jalons	Référence	Cas de test	Type
1	Formation CNAF	--		date de retour	Manuel
2	Formation_Formateur	--		Accès via Internet Explorer.	Manuel

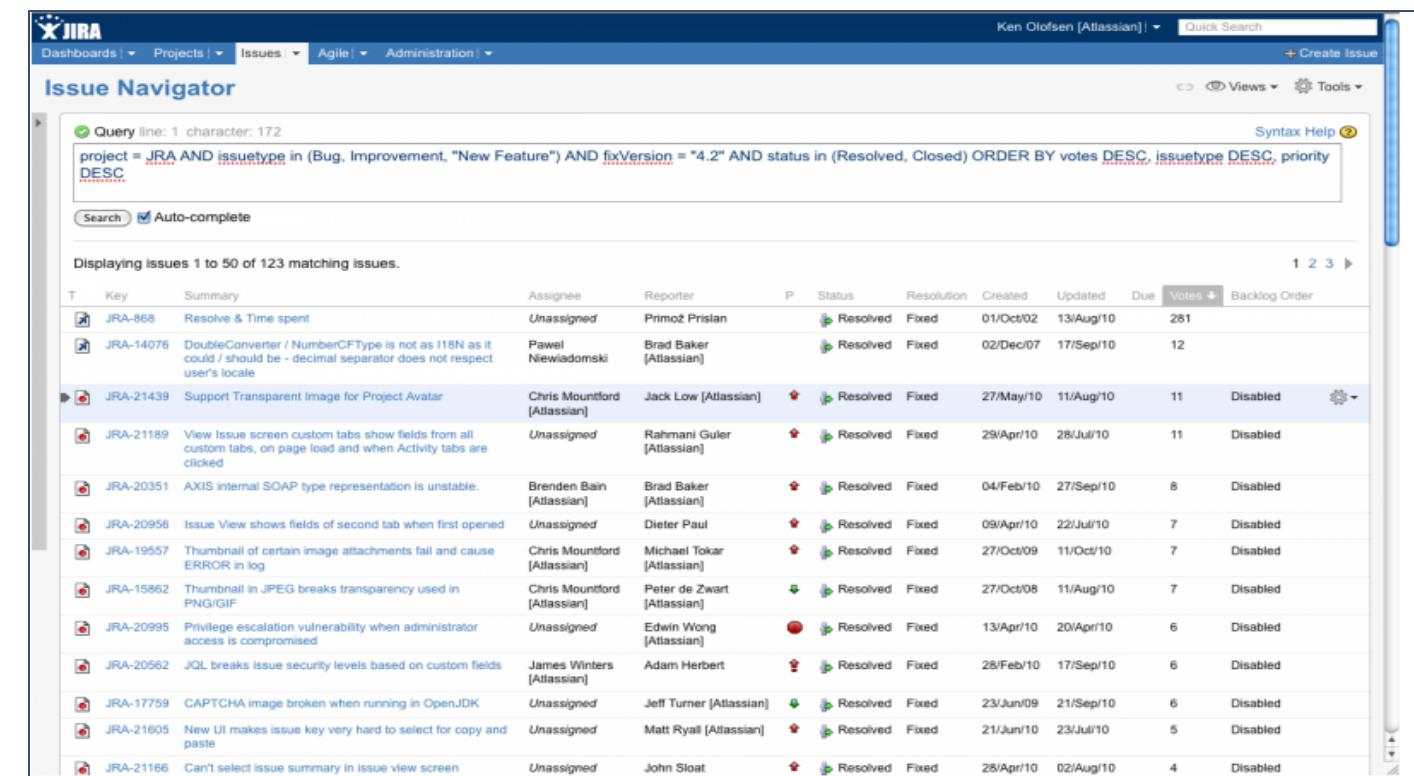
Exigences liées

#	Projet	Jalons	Référence	Exigence	No de version	Rôle
Aucun élément à afficher						

Historique des modifications

6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Soporte de herramientas para la gestión de pruebas y productos de prueba
 - Ejemplo: gestión de defectos con Jira



The screenshot shows the Jira Issue Navigator interface. At the top, there's a search bar with a complex query: `project = JRA AND issuetype in (Bug, Improvement, "New Feature") AND fixVersion = "4.2" AND status in (Resolved, Closed) ORDER BY votes DESC, issuetype DESC, priority DESC`. Below the search bar, it says "Displaying issues 1 to 50 of 123 matching issues." A table follows, listing 50 issues from JRA-868 to JRA-21166. The columns include Key, Summary, Assignee, Reporter, P, Status, Resolution, Created, Updated, Due, Votes, and Backlog Order. Each row shows a brief description of the issue, its assignee (e.g., Unassigned, Primož Prislan, Paweł Niewiadomski), reporter (e.g., Brad Baker, Jack Low, Rahmani Guler), and various status details like Resolved, Fixed, or Open.

T	Key	Summary	Assignee	Reporter	P	Status	Resolution	Created	Updated	Due	Votes	Backlog Order
	JRA-868	Resolve & Time spent	Unassigned	Primož Prislan		Resolved	Fixed	01/Oct/02	13/Aug/10		261	
	JRA-14076	DoubleConverter / NumberCFType is not as I18N as it could / should be - decimal separator does not respect user's locale	Paweł Niewiadomski	Brad Baker [Atlassian]		Resolved	Fixed	02/Dec/07	17/Sep/10		12	
	JRA-21439	Support Transparent Image for Project Avatar	Chris Mountford [Atlassian]	Jack Low [Atlassian]		Resolved	Fixed	27/May/10	11/Aug/10		11	Disabled
	JRA-21189	View Issue screen custom tabs show fields from all custom tabs, on page load and when Activity tabs are clicked	Unassigned	Rahmani Guler [Atlassian]		Resolved	Fixed	29/Apr/10	28/Jul/10		11	Disabled
	JRA-20351	AXIS internal SOAP type representation is unstable.	Brenden Bain [Atlassian]	Brad Baker [Atlassian]		Resolved	Fixed	04/Feb/10	27/Sep/10		8	Disabled
	JRA-20956	Issue View shows fields of second tab when first opened	Unassigned	Dieter Paul		Resolved	Fixed	09/Apr/10	22/Jul/10		7	Disabled
	JRA-19557	Thumbnail of certain image attachments fail and cause ERROR in log	Chris Mountford [Atlassian]	Michael Tokar [Atlassian]		Resolved	Fixed	27/Oct/09	11/Oct/10		7	Disabled
	JRA-15862	Thumbnail in JPEG breaks transparency used in PNG/GIF	Chris Mountford [Atlassian]	Peter de Zwart [Atlassian]		Resolved	Fixed	27/Oct/08	11/Aug/10		7	Disabled
	JRA-20995	Privilege escalation vulnerability when administrator access is compromised	Unassigned	Edwin Wong [Atlassian]		Resolved	Fixed	13/Apr/10	20/Apr/10		6	Disabled
	JRA-20562	JQL breaks issue security levels based on custom fields	James Winters [Atlassian]	Adam Herbert		Resolved	Fixed	28/Feb/10	17/Sep/10		6	Disabled
	JRA-17759	CAPTCHA image broken when running in OpenJDK	Unassigned	Jeff Turner [Atlassian]		Resolved	Fixed	23/Jun/09	21/Sep/10		6	Disabled
	JRA-21605	New UI makes issue key very hard to select for copy and paste	Unassigned	Matt Ryall [Atlassian]		Resolved	Fixed	21/Jun/10	23/Jul/10		5	Disabled
	JRA-21166	Can't select issue summary in issue view screen	Unassigned	John Sloat		Resolved	Fixed	28/Apr/10	02/Aug/10		4	Disabled

6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Herramientas para la gestión de pruebas y de productos de prueba
 - Ejemplo: integración continua con Jenkins

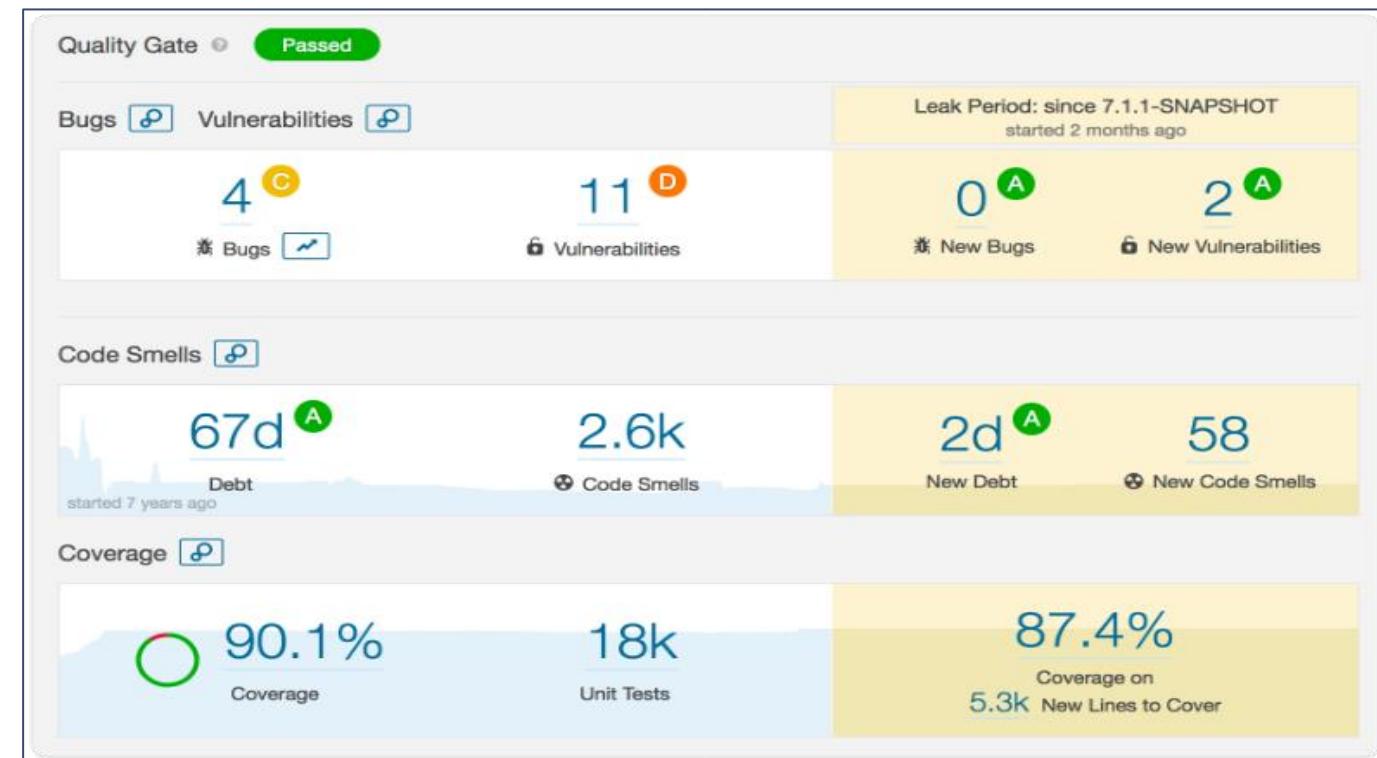
The image displays three screenshots of the Jenkins Continuous Integration system:

- Main Jenkins Dashboard:** Shows a list of projects with their last build status, success time, failure time, and duration. Projects listed include `intra_plugins_svn_to_qt`, `intra_svnsync`, `intra_update_center`, `intra_update_center_stable`, `jenkins_rb_java-runtime`, and `jenkins_ts_branch`.
- Checkstyle Warnings - New Warnings:** A detailed view of a build's checkstyle results. It shows a summary table with 13 total warnings (all high priority) and a detailed breakdown by source folder: `app/assets/javascripts/tool` (4 warnings) and `app/assets/javascripts/tool/elements` (9 warnings).
- Project Stop-tabac dev Dashboard:** A specialized dashboard for the `Stop-tabac dev` project. It includes:
 - Test Result Trend:** A chart showing the count of failures over time, starting at 0 and rising to approximately 140.
 - Code Coverage:** A chart showing code coverage metrics: Classes (45%), Conditionals (74%), Files (45%), Lines (28%), and Packages (88%).
 - SLOCCount Trend:** A chart showing the number of lines of code (SLOC) over time, starting at 0 and rising to approximately 8,000.
 - Permalinks:** A list of recent builds.

6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Herramientas de apoyo para pruebas estáticas

- Ejemplo: Sonar
Qube FindBugs



6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Herramientas de apoyo para el diseño e implementación de pruebas
- Basadas en el comportamiento (BDD):



1. Write story

Plain
text

Scenario: A trader is alerted of status

Given a stock and a threshold of 15.0
When stock is traded at 5.0
Then the alert status should be OFF
When stock is traded at 16.0
Then the alert status should be ON

2. Map steps to Java

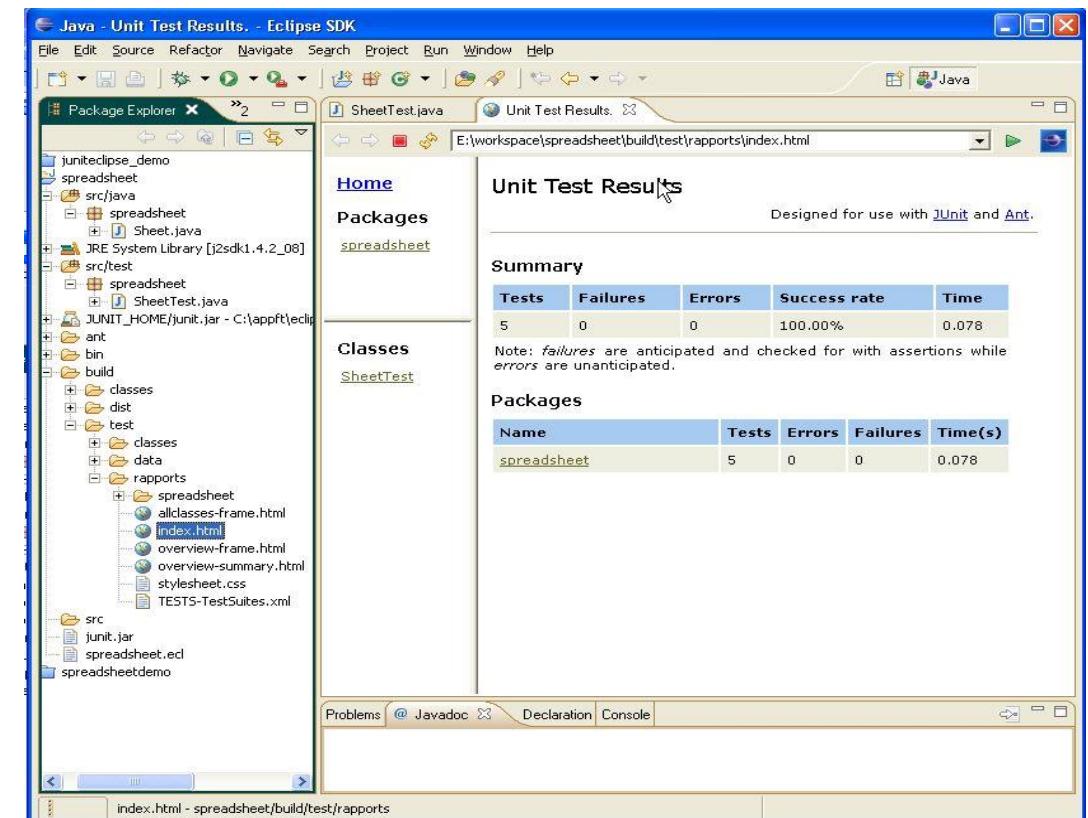
POJO

```
public class TraderSteps {  
    private TradingService service; // Injected  
    private Stock stock; // Created  
  
    @Given("a stock and a threshold of $threshold")  
    public void aStock(double threshold) {  
        stock = service.newStock("STK", threshold);  
    }  
    @When("the stock is traded at price $price")  
    public void theStockIsTraded(double price) {  
        stock.tradeAt(price);  
    }  
    @Then("the alert status is $status")  
    public void theAlertStatusIs(String status) {  
        assertThat(stock.getStatus().name(), equalTo(status));  
    }  
}
```

6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

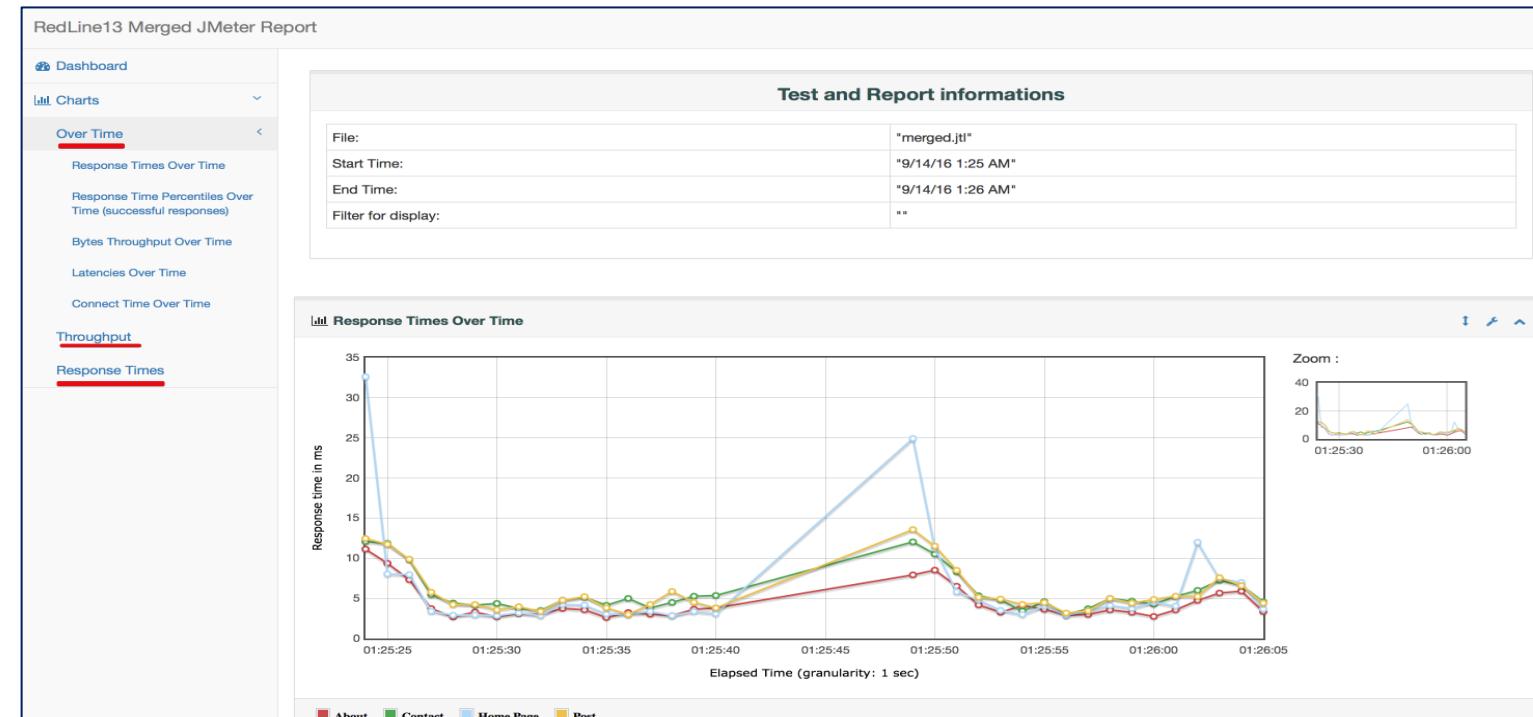
- Herramientas de apoyo para el diseño e implementación de pruebas

- Ejemplo de Junit para Java



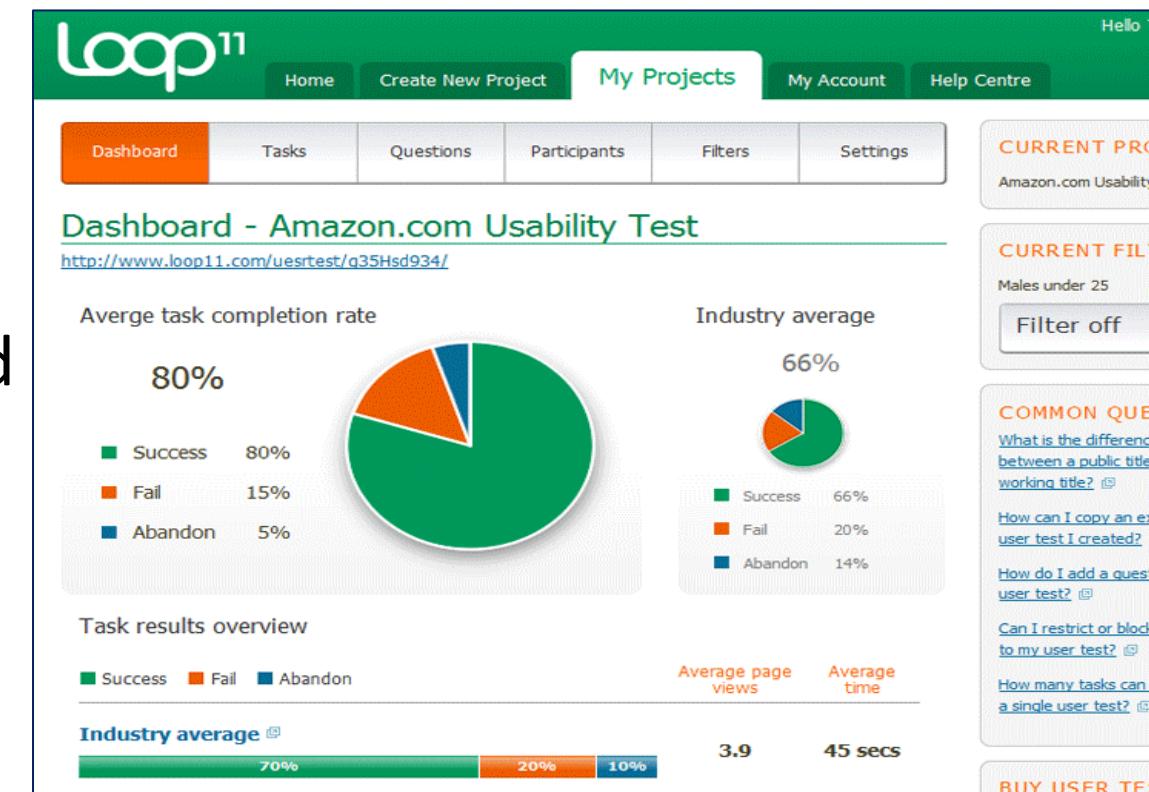
6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Herramientas de apoyo para la medición del rendimiento y el análisis dinámico
- Ejemplo: JMeter



6.1.1 Clasificación de Herramientas de Pruebas

- Herramientas de apoyo para necesidades de pruebas especializadas
- Ejemplo: Pruebas de usabilidad





6.1.2 Beneficios y Riesgos de la Automatización de Pruebas

- Principales beneficios de la automatización de pruebas

Reducción del trabajo manual repetitivo

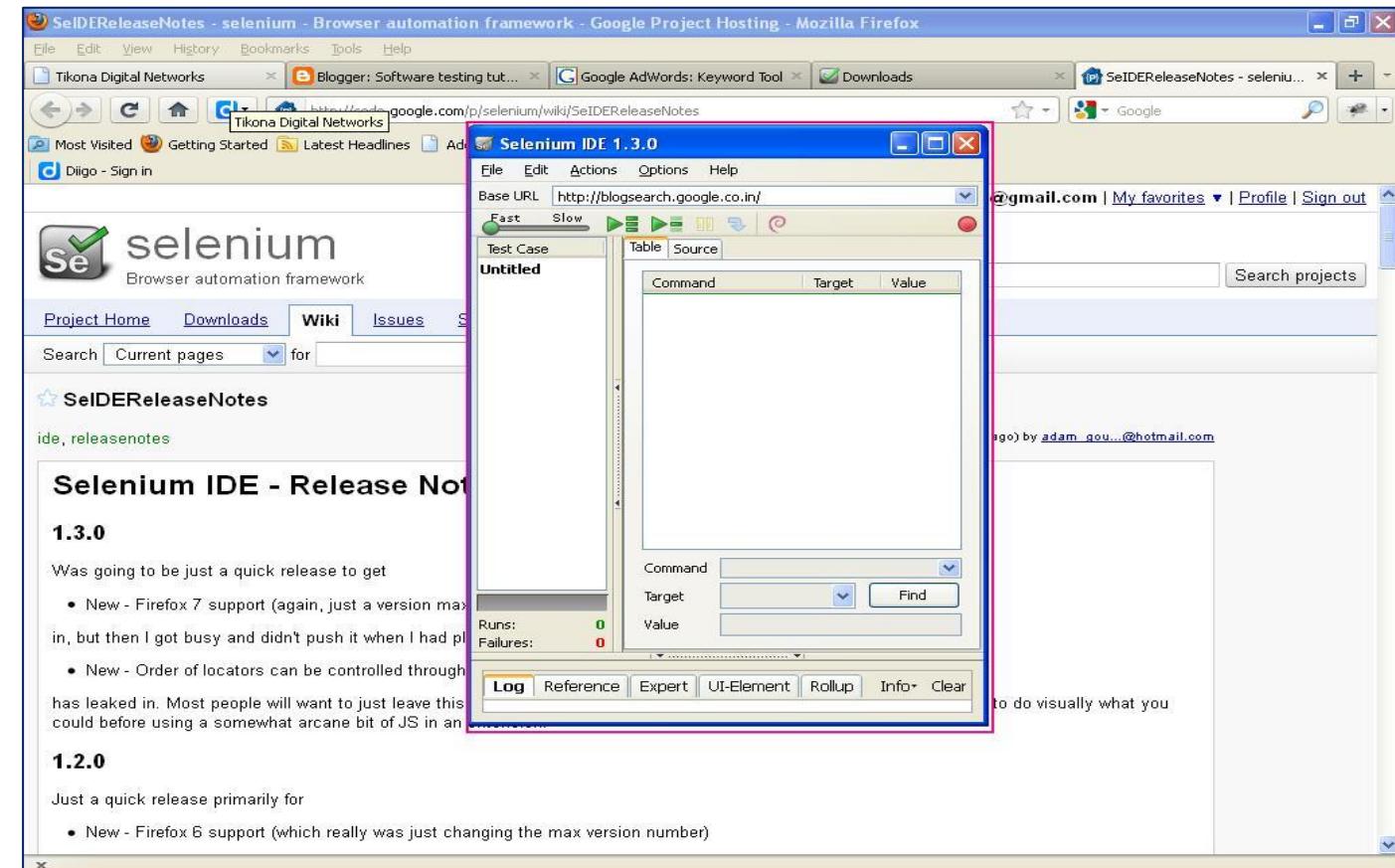
Mayor consistencia y repetibilidad

Evaluación más objetiva (p. ej., medidas estáticas, cobertura)

Acceso más fácil a la información sobre las pruebas

6.1.2 Beneficios y Riesgos de la Automatización de Pruebas

- Ejemplo: Selenium





6.1.2 Beneficios y Riesgos de la Automatización de Pruebas

- Riesgos potenciales de usar herramientas para apoyar las pruebas

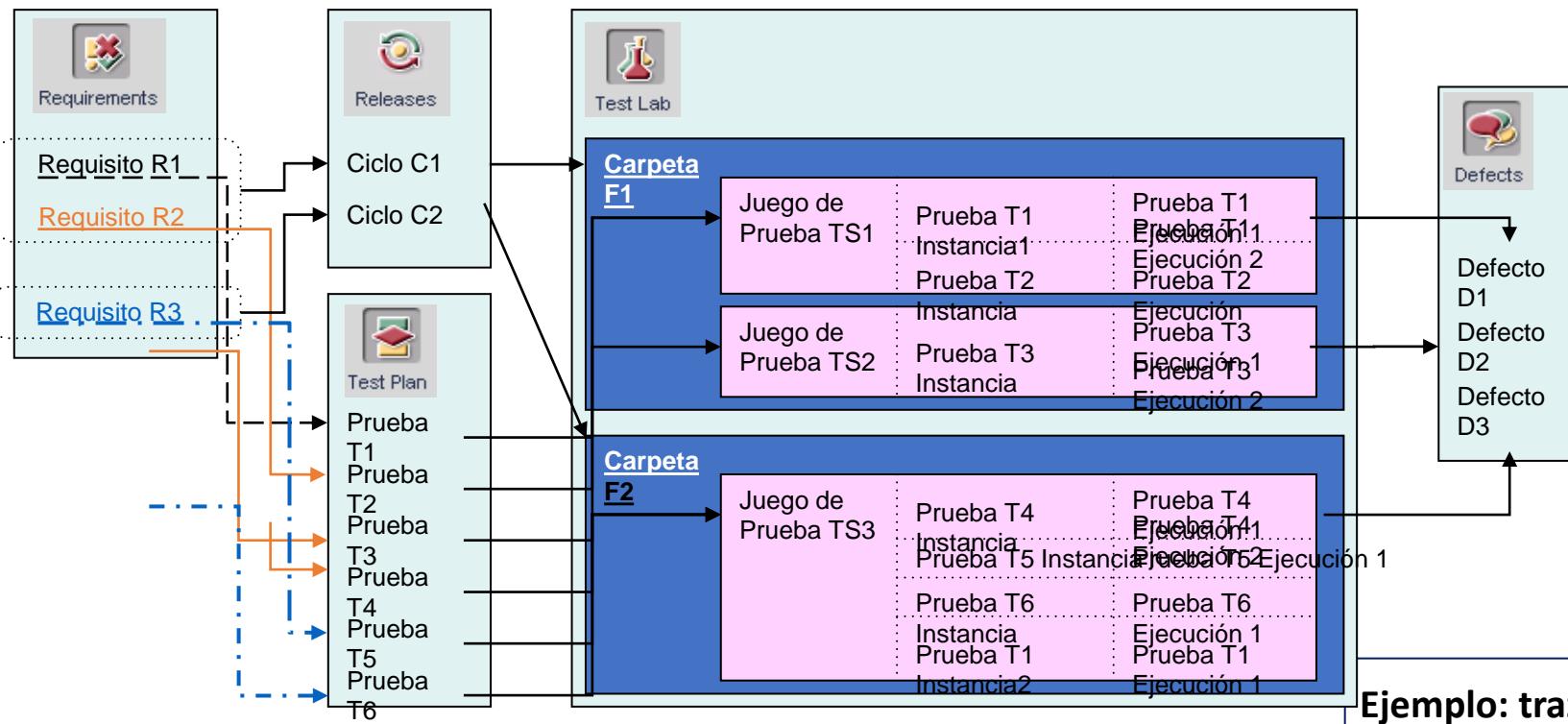
Las expectativas para la herramienta pueden ser poco realistas (incluidas la funcionalidad y la facilidad de uso)

El tiempo, el costo y el esfuerzo para la introducción inicial de una herramienta pueden ser subestimados (incluyendo la capacitación y experiencia externa)

El tiempo y el esfuerzo necesarios para lograr beneficios significativos y continuos de la herramienta pueden ser subestimados

6.1.3 Consideraciones Especiales para la Ejecución de Prueba y Herramientas de Gestión de Pruebas

- Gestión de trazabilidad





6.1.3 Consideraciones Especiales para la Ejecución de Prueba y Herramientas de Gestión de Pruebas

- Enfoques específicos

pruebas guiadas por datos

- Una técnica de escritura de guiones que almacena la entrada de la prueba y los resultados esperados en una tabla u hoja de cálculo, de modo que un solo guión de control puede ejecutar todas las pruebas de la tabla. Las pruebas basadas en datos a menudo se usan para apoyar la aplicación de herramientas de ejecución de pruebas, como las herramientas de captura/reproducción

pruebas guiadas por palabras clave

- Una técnica de escritura de guiones que utiliza archivos de datos para contener no solo datos de prueba y resultados esperados, sino también palabras clave relacionadas con la aplicación que se prueba. Las palabras clave se interpretan mediante guiones auxiliares especiales que son llamados por el guión de control para la prueba.

Capítulo 6

- 6.1 Consideraciones sobre las Herramientas de Prueba
- 6.2 Uso Efectivo de Herramientas





6.2.1 Principios Fundamentales para la Selección de Herramientas

- ¡Seleccione la herramienta correcta!

Estudie el contexto

- madurez organizacional
- tecnologías en su sitio
- herramientas de desarrollo de software en su sitio
- presupuesto



Evaluar la herramienta contra requisitos claros y criterios objetivos

- Prueba gratis
- Vendedor
- Necesidad de capacitaciones
- Licencias
- ROI esperado
- Idiomas soportados



Proyecto Piloto y Prueba de Concepto “POC”

- véa la página siguiente



6.2.2 Proyectos Piloto para Introducir una Herramienta en una Organización

- Prueba de concepto

Aprender más detalles sobre la herramienta.

Evaluar cómo la herramienta se ajusta a los procesos y prácticas existentes, y determinar qué debería cambiar.

Decidir formas estándar de utilizar, administrar, almacenar y mantener la herramienta



6.2.3 Factores de Éxito para las Herramientas

Introducir la herramienta gradualmente para el resto de la organización

Adaptar y mejorar los procesos para adecuarlos al uso de la herramienta

Proporcionar capacitación, entrenamiento y tutoría para usuarios de herramientas

Definir pautas para el uso de la herramienta (p. ej., normas internas para la automatización)

Implementar una forma de recopilar información de uso del uso real de la herramienta

Uso y beneficios de la herramienta de monitorización

Brindar apoyo a los usuarios de una herramienta dada

Recopilar las lecciones aprendidas de todos los usuarios



Ejercicio: ISTQB Examen de Muestra A

- Preguntas de la
39 a la 40





Capítulo 6

Soporte de Herramientas para Pruebas

