Índex

1.	Proves F	Funcionals	3
2.	Requisit	S	3
	2.1. Instal	·lar Docker	3
	2.2. Instal	·lar JDK	4
	2.3. Instal	·lar Maven	4
	2.4. Instal	lar IDE Visual Studio Code	4
	2.5. Accés	s a la intranet de git i/o github enterprise	4
	2.6. Crea	ar variables d'entorn en l'equip local	4
	3. Descarr	egar el projecte1	0
	3.1 – Desc	arregar la plantilla des de Gitlab1	1
	3.2 – Desc	arregar la plantilla des de Github1	4
	4. Aixecar I	la arquitectura de serveis definida en el YAML anterior	4
	5. Explicac	ció de la plantilla/llibreria1	7
	5.1. Arxius	s pertanyents de la llibreria1	8
	5.1.1.	ConfigParameters1	8
	5.1.2.	BaseTest.java2	1
	5.1.3.	Utils.java2	1
	5.1.4.	BrowserOptions.java2	2
	5.1.5.	ExtentManager.java2	2
	5.1.6.	ResultSender.java i ExecutionListener.java2	2
	5.2. Comp	pilar i executar la plantilla2	2
6.	Crear ca	asos de proves2	5
	6.1. Defini	ir Page Objet Models2	6
	6.2. Defini	ir Test3	4
	6.3. Defini	ir test.xml3	8
7.	Executa	r les proves des de Visual Studio Code 3	9

8.	Anàlisi de resultats en el report HTML	. 41
8	.1. Anàlisi de l'error	.44
	8.1.1. Solucionar l'error	.46
9.	Integració amb Xray	.54
g	.1 Abans de començar	.54
g	.2 Crear una Prova	55
10.	Integració amb GitHub Enterprise	. 57
1	0.1 Anar a la secció d'Actions a GitHub Enterprise	.57

1. Proves Funcionals

Les proves funcionals d'aplicacions a través de Selenium són un enfocament crucial en el desenvolupament de programari, on Selenium, una eina d'automatització de proves, s'utilitza per verificar el correcte funcionament d'aplicacions web. Aquestes proves es centren en validar la funcionalitat de l'aplicació des de la perspectiva de l'usuari, simulant interaccions reals de l'usuari, com fer clic en botons, omplir formularis i navegar per diferents pàgines.

Selenium permet crear scripts que emulen accions humanes, la qual cosa garanteix que l'aplicació compleixi amb els requisits funcionals i que es mantingui estable davant possibles canvis o actualitzacions.

En el següent manual, podeu executar proves funcionals de Selenium, a través de Selenium Grid, una eina que permet orquestrar i escalar els navegadors.

2. Requisits

Nota

En el projecte base que se us proporciona, ja existeix un **DevContainer** configurat. Per tant, si teniu la capacitat de fer-lo servir, els punts **2.2 i 2.3** són **opcionales**.

Podeu trobar la documentació oficial sobre com executar un **DevContainer** sobre **VS Code** aquí:

<u>https://code.visualstudio.com/docs/devcontainers/containers</u>

2.1. Instal·lar Docker

Assegureu-vos que teniu Docker y Docker Compose instal·lat al vostre sistema. Podeu descarregar-lo des del lloc web oficial de Docker o utilitzar un gestor de paquets si està disponible per al vostre sistema operatiu.

Link: Get Docker

Link: Get Docker Compose

2.2. Instal·lar JDK

- 1. Descàrrega i instal·lació de Java Development Kit (JDK).
- 2. Establir la variable d'entorn JAVA_HOME: C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_301
- 3. Actualitzar la variable d'entorn PATH: %JAVA_HOME%\bin

2.3. Instal·lar Maven

- 1. Descàrrega i instal·lació de Maven.
- 2. Establir la variable d'entorn *MAVEN_HOME: C:\Program Files\Maven\apache-maven-3.8.8\bin*
- 3. Actualitzar la variable d'entorn PATH: %MAVEN_HOME%\bin

2.4. Instal·lar IDE Visual Studio Code

Per a la creació d'aquestes proves és necessari tenir instal·lat una eina d'entorn de desenvolupament integrat.

En aquest exemple, s'utilitzarà el IDE Visual Studio Code.

2.5. Accés a la intranet de git i/o github enterprise

Comprovar que es té accés a git.intranet.gencat.cat/devsecopsctti/3632-mat-functionaltests o https://github.com/ctti-arq/functional-test-template.git per a poder descarregar la plantilla del projecte.

2.6. Crear variables d'entorn en l'equip local

S'hauran de crear les següents variables d'entorn en l'equip local:

- GITHUB_USER (El teu usuari de Github)
- GITHUB_PASSWORD (token)

Per generar el token, amb la sessió iniciada a Github Enterprise, heu de navegar a <u>https://github.com/settings/tokens/new</u> amb el permisos repo i read:packages

Select scopes

Scopes define the access for personal tokens. Read more about OAuth scopes.

🗸 repo	Full control of private repositories
🐷 repo:status	Access commit status
repo_deployment	Access deployment status
📝 public_repo	Access public repositories
📝 repo:invite	Access repository invitations
security_events	Read and write security events
workflow	Update GitHub Action workflows
write:packages	Upload packages to GitHub Package Registry
read:packages	Download packages from GitHub Package Registry
delete:packages	Delete packages from GitHub Package Registry
🗌 admin:org	Full control of orgs and teams, read and write org projects

Quan el creeu, haureu d'autoritzar a l'organització CTTI-DEV

Test — read:packages, repo	Last used within the last week	Configure SSO 👻 Delete	
xpires on Fri, May 9 2025 .			
Personal access tokens (classic) function like ordinary OAuth ac can be used to <u>authenticate to the API over Basic Authenticatic</u>	cess tokens. They can be used instead of a <u>n</u> .	Single sign-on organizations These organizations require tokens to be authorized for See the documentation for more information.	r access.
Hub, Inc. Terms Privacy Security Status Docs Cont	act Manage cookies Do not share my j	Available to authorize Token must be authorized for use in these organizations:	Authorize
		🔢 ctti-dev	Deauthorize
		PR	· · · ·

En el cas d'equips amb sistema operatiu Windows, de la següent manera:

1. Obrir el menú de variables d'entorn del sistema I fer clic a Variables d'entorn

System Properties	×
Computer Name Hardware Advanced System Protection Re	emote
You must be logged on as an Administrator to make most of t Performance Visual effects, processor scheduling, memory usage, and virt	these changes. tual memory Settings
User Profiles Desktop settings related to your sign-in	Settings
Startup and Recovery System startup, system failure, and debugging information	Settings
Environme	nt Variables
OK Cancel	Apply

2. En variables del sistema, fer clic a Nova

Variable	Value					
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk-11					
MAVEN_HOME	C:\Program Files\Apache\maven					
OneDrive	C:\Users\a.rodriguez.farias\OneDrive - Accenture					
OneDriveCommercial	C:\Users\a.rodriguez.farias\OneDrive - Accenture					
Path	C:\Users\a.rodriguez.farias\AppData\Local\Programs\Python\Pyt					
TEMP	C:\Users\a.rodriguez.farias\AppData\Local\Temp					
ТМР	C:\Users\a.rodriguez.farias\AppData\Local\Temp					
	Neur Edit Delete					
	New Folt Delete					
	New Edit Delete					
rstem variables	New Eait Delete					
rstem variables Variable	Value					
rstem variables Variable ComSpec	Value C:\windows\system32\cmd.exe					
rstem variables Variable ComSpec DriverData	Value C:\windows\system32\cmd.exe C:\Windows\System32\DriverData					
rstem variables Variable ComSpec DriverData JAVA_HOME	Value C:\windows\system32\cmd.exe C:\Windows\System32\DriverData C:\Program Files\Java\jdk-11					
vstem variables Variable ComSpec DriverData JAVA_HOME MAVEN_HOME	Value C:\windows\system32\cmd.exe C:\Windows\System32\DriverData C:\Program Files\Java\jdk-11 C:\Program Files\Apache\maven					
vstem variables Variable ComSpec DriverData JAVA_HOME MAVEN_HOME NEXTHINK	Value C:\windows\system32\cmd.exe C:\Windows\System32\DriverData C:\Program Files\Java\jdk-11 C:\Program Files\Apache\maven C:\Program Files\Nexthink\Collector					
vstem variables Variable ComSpec DriverData JAVA_HOME MAVEN_HOME NEXTHINK NUMBER_OF_PROCESSORS	Value C:\windows\system32\cmd.exe C:\Windows\System32\DriverData C:\Program Files\Java\jdk-11 C:\Program Files\Apache\maven C:\Program Files\Nexthink\Collector 12					
vstem variables Variable ComSpec DriverData JAVA_HOME MAVEN_HOME NEXTHINK NUMBER_OF_PROCESSORS OS	Value C:\windows\system32\cmd.exe C:\Windows\System32\DriverData C:\Program Files\Java\jdk-11 C:\Program Files\Apache\maven C:\Program Files\Nexthink\Collector 12 Windows_NT					
vstem variables Variable ComSpec DriverData JAVA_HOME MAVEN_HOME NEXTHINK NUMBER_OF_PROCESSORS OS Path	Value C:\windows\system32\cmd.exe C:\Windows\System32\DriverData C:\Program Files\Java\jdk-11 C:\Program Files\Apache\maven C:\Program Files\Nexthink\Collector 12 Windows_NT C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath:C:\window					
rstem variables Variable ComSpec DriverData JAVA_HOME MAVEN_HOME NEXTHINK NUMBER_OF_PROCESSORS OS Path	Value C\windows\system32\cmd.exe C\Windows\System32\DriverData C\Program Files\Java\jdk-11 C\Program Files\Apache\maven C\Program Files\Nexthink\Collector 12 Windows_NT C\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath:C\window					

3. Afegim ambdues variables esmentades anteriorment (amb l'usuari i el personal access token de GitHub)

Environment Variables		\times
User variables for a.rodrigu	ez.farias	
Variable	Value	
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk-11	
MAVEN_HOME	C:\Program Files\Apache\maven	
OneDrive	C:\Users\a.rodriguez.farias\OneDrive - Accenture	
OneDriveCommercial	C:\Users\a.rodriguez.farias\OneDrive - Accenture	
Path	C:\Users\a.rodriguez.farias\AppData\Local\Programs\Pytho	on\Pyt
TEMP	C:\Users\a.rodriguez.farias\AppData\Local\Temp	
TMP	C:\Users\a.rodriguez.farias\AppData\Local\Temp	
ew System Variable		
GITHUR	ISER	
anable name: Girriob_	55LN	
(ariable value: <fl td="" teu<=""><td>USUARI DE GITHUB></td><td></td></fl>	USUARI DE GITHUB>	
Provise Directory		Cancel
browse Directory	Towse File	Cancel
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk-11	
MAVEN_HOME	C:\Program Files\Apache\maven	
NEXTHINK	C:\Program Files\Nexthink\Collector	
NUMBER_OF_PROCESSO	RS 12	
OS	Windows_NT	
Path	C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\iavapath:C:\wi	indow
	New Edit	Delete
	OK	C 1
	UK UK	Cancel

Variablo	-	Value							
			Eiloc\ Jave	Vidk-11					
		C:\Program	Files (Apr	ayuk-11					
OpoDrivo		C:\Lleare\a	r riles (Apa	fariac\OpoDr	ivo - A	contura			
OneDriveCommer	rial	C·\Users\a	rodriguez.	farias\OneDr	rive - Ad	centure			
Path		C:\Users\a	rodriguez.	farias\AppD;	ata\loc	al\Progr	ams\F	vthor	n\Pvt
TEMP		C:\Users\a	rodriguez	farias\AppD	ata\Loc	al\Temp	unis (i	yanor	, y
TMP		C:\Users\a	rodriguez.	farias\AppD	ata\Loc	al\Temp			
able name: Gl able value: <	THUB_PAS	SWORD KEN_D'ACCÉ	5_PERSON	AL>					
able name: Gl able value: <i< th=""><th>THUB_PAS EL_TEU_TOP Brow</th><th>SWORD KEN_D'ACCÉS vse File</th><th>5_PERSON</th><th>AL></th><th></th><th></th><th>ОК</th><th></th><th>Car</th></i<>	THUB_PAS EL_TEU_TOP Brow	SWORD KEN_D'ACCÉS vse File	5_PERSON	AL>			ОК		Car
System Variable able name: Gl able value: <1 rowse Directory	THUB_PAS EL_TEU_TOP Brow	SWORD KEN_D'ACCÉS /se File	5_PERSON	AL>	_		ОК		Car
System Variable able name: able value: cowse Directory GITHUB_USER	THUB_PAS EL_TEU_TOI Brow	SWORD KEN_D'ACCÉS /se File <el_teu_u< td=""><td>S_PERSON</td><td>AL></td><td></td><td></td><td>ОК</td><td></td><td>Car</td></el_teu_u<>	S_PERSON	AL>			ОК		Car
System Variable able name: able value: cowse Directory GITHUB_USER JAVA_HOME MAYEN HOME	THUB_PAS	SWORD KEN_D'ACCÉS /se File <el_teu_u C:\Program</el_teu_u 	5_PERSON	AL> _GITHUB> a\jdk-11			ОК		Car
System Variable able name: able value: cowse Directory GITHUB_USER JAVA_HOME MAVEN_HOME NEYTHUNK	THUB_PAS	SWORD KEN_D'ACCÉS vse File <el_teu_u C:\Program C:\Program</el_teu_u 	5_PERSON 5_DERSON 5_UARI_DE 1_Files\Java 1_Files\Apa 5_Eiles\Apa	_GITHUB> GITHUB> a\jdk-11 ache\maven think\Collect			ОК		Car
System Variable able name: able value: cover Directory GITHUB_USER JAVA_HOME MAVEN_HOME NEXTHINK NUMBER_OF_PRO	THUB_PAS	SWORD KEN_D'ACCÉS //se File /EL_TEU_U C:\Program C:\Program C:\Program	5_PERSON SUARI_DE h Files\Java h Files\Apa h Files\Nex	_GITHUB> _GITHUB> a\jdk-11 ache\maven tthink\Collect	tor		ОК		Car
System Variable able name: able value: cowse Directory GITHUB_USER JAVA_HOME MAVEN_HOME NEXTHINK NUMBER_OF_PRO OS	THUB_PAS	SWORD KEN_D'ACCÉS rse File <el_teu_u C:\Program C:\Program C:\Program 12 Windows 1</el_teu_u 	S_PERSON SUARI_DE b Files\Java b Files\Apa b Files\Nex NT	_GITHUB> _GITHUB> a\jdk-11 ache\maven tthink\Collect	tor		ОК		Car
System Variable able name: able value: cowse Directory GITHUB_USER JAVA_HOME MAVEN_HOME NEXTHINK NUMBER_OF_PROCOS	THUB_PAS	SWORD KEN_D'ACCÉS /se File <el_teu_u C:\Program C:\Program C:\Program 12 Windows 1</el_teu_u 	5_PERSON SUARI_DE a Files\Java a Files\Apa a Files\Nex NT	AL> _GITHUB> a\jdk-11 ache\maven tthink\Collect	tor		OK		Car

4. Premem OK per acceptar els canvis realitzats i finalitzar la incorporació d'aquestes variables.

Environment Variables

User variables for a.rodriguez.farias Variable Value JAVA_HOME C:\Program Files\Java\jdk-11 MAVEN_HOME C:\Program Files\Apache\maven OneDrive C:\Users\a.rodriguez.farias\OneDrive - Accenture OneDriveCommercial C:\Users\a.rodriguez.farias\OneDrive - Accenture Path C:\Users\a.rodriguez.farias\AppData\Local\Programs\Python\Pyt... TEMP C:\Users\a.rodriguez.farias\AppData\Local\Temp TMP C:\Users\a.rodriguez.farias\AppData\Local\Temp Edit... Delete New... System variables Variable Value ComSpec C:\windows\system32\cmd.exe DriverData C:\Windows\System32\Drivers\DriverData GITHUB_PASSWORD <EL_TEU_TOKEN_D'ACCÉS_PERSONAL> <EL_TEU_USUARI_DE_GITHUB> GITHUB_USER JAVA_HOME C:\Program Files\Java\jdk-11 MAVEN_HOME C:\Program Files\Apache\maven NEXTHINK C:\Program Files\Nexthink\Collector NUMBER OF PROCESSORS 12 New... Edit... Delete OK Cancel

3. Descarregar el projecte

Accedir al repositori per a descarregar la plantilla del projecte.

Aquest projecte conté els següents arxius:

 \times



ELEMENT	DESCRIPCIÓ
config.properti	Aquest arxiu conté els camps de configuració que es necessitin
es	per a l'execució del projecte.
src/test	La carpeta emmagatzemarà tots els scripts, artefactes i recursos que es necessiten per a executar les proves, comprèn una jerarquia de carpeta entre les quals es troben main i test.
docker- compose.yaml	Fitxer d'execució del docker per a aixecar Selenium Grid.
pom.xml	És un arxiu XML del model d'objectes del projecte que conté informació sobre els detalls de configuració que Maven necessita.
README	Aquest arxiu conté informació sobre el projecte i com utilitzar-lo. És una forma de documentació de programari, usualment en un arxiu de text pla en format TXT, o MD.
launchTest.sh	Aquest script permet executar el projecte de forma local transversalment, creant tots els components, executant les proves i destruint els components.

3.1 – Descarregar la plantilla des de Gitlab (preferible Github).

3 3632-mat-function	3 3632-mat-functional-tests 0						
<pre>% master ∨ 3632-mat-functional-tests / + ∨</pre>							
Update QualityGenCatTest.java Mora Alonso, Juan Antonio authored 1 month ago							
Name	Last commit						
🗅 .devcontainer	Agregar configuración inicial del proye						
🗅 .github	Agregar configuración inicial del proye						
🗅 .mvn	Agregar configuración inicial del proye						
🗅 maven	Add new directory						
🗅 report	Agregar configuración inicial del proye						
🗅 src/test	Update QualityGenCatTest.java						
♦ .gitignore	Agregar configuración inicial del proye						
C LICENSE	Add LICENSE						
M+ README.md	Initial commit						
config.properties	Agregar configuración inicial del proye						
docker-compose.yaml	Agregar configuración inicial del proye						
launchTest.sh	Agregar configuración inicial del proye						
b pom.xml	Agregar configuración inicial del proye						

README.md

Obrir el projecte en el IDE De Visual Studio Code (HTTPS).

Connectar-se a GitLab amb les mateixes credencials i obre el projecte.

Connect to GitLab	×
GitLab	
bithe: //ait intropot concot cot/	
https://git.intranet.gencat.cat/	
Token Password	
•••••	
Sign in	
Visual Studio Code	\times
Would you like to open the cloned repository?	
Open Open in New Window Cancel	

Important!

Per seguretat, Gitlab no permet allotjar fitxers de configuració, on s'es genera la credencial per descarregar el projecte, afegiu a la carpeta maven del projecte un fitxer settings.xml amb el contingut:



Aquesta casuística només passa amb Maven, a Github Enterprise disposeu del codi complet.

3.2 – Descarregar la plantilla des de Github

Podeu descarregar la plantilla simplement amb git clone <Nom del repositori>, us demanar automàticament les credencials.

4. Aixecar la arquitectura de serveis definida en el YAML anterior.

L'arxiu de *docker-compose.yaml*, es compon de la informació necessària per a executar Selenium Grid amb Docker.

🗙 File Edit Selection View Go Run …	$\leftarrow \rightarrow$ $\land \land \land$	o x
EXPLORER ····	✤ docker-compose.yaml ×	" II ℃
↓ FUNCTIONAL-TEST ↓ .devcontainer ↓ .src □ .jitignore □ .gitignore □ .econfig.properties ● odcker-compose.yaml □ README.org □ ■	<pre>dockcrompseyaml version: "3" dockcrompseyaml version: "3" selenium-hub: image: selenium/hub container_name: selenium-hub selen</pre>	
> TIMELINE	29 - SE_EVENT_BUS_SUBSCRIBE_PORT=4443	

Hi ha dos paràmetres que a tenir en compte que poden ser modificats pel tester, en funció de la concurrència que necessiti:

- SE_NODE_MAX_INSTANCES=X
- SE_NODE_MAX_SESSIONS=X

A la plantilla, es proporciona un fitxer launchTest.sh que executa autòmaticament tot el contingut d'aquest apartat, creant i destruint els components autòmaticament. Per això, cal obrir el contingut en un devcontainer o des de Linux, ja que és un fitxer Shell.

Obrir la consola (per exemple, Powershell) per a aixecar la arquitecutura definida en el docker-compose.yaml i accedir a Selenium Grid.

Accedir al directori on es trobi el projecte i executar la següent instrucció (els valors de cada navegador indiquen el nombre de nodes (contenidors) per cada navegador):

docker-compose -f docker-compose.yaml up -d --scale chrome=2 --scale firefox=2 --scale edge=1.

PS C:\Users\	nctional-test> docker-compose -f docker-compose.yaml up -dscale chrome=2
scale firefox=2scale edge=1	
[+] Running 0/7	
 Network functional-test_default Creation 	.ted 11.1s
- Container selenium-hub Sta	ting 10.4s
- Container functional-test-chrome-2 Cre	.ted 9.2s
- Container functional-test-firefox-2 Crea	sted 9.2s
- Container functional-test-chrome-1 Cre	.ted 9.2s
- Container functional-test-edge-1 Crea	.ted 9.2s
- Container functional-test-firefox-1 Cre	.ted 9.2s

Esperar que tots els contenidors estiguin aixecats.



Accedir a la WebUI de Selenium Grid: http://localhost:4444/ui

•	😴 Selenium Grid		× +					-	- 0	×
÷	→ C ⋒ 0	http	://localhost:4444/ui				다 역 ★ 💿 🖬	Ď		:
<					Selenium Grid Se 4.18.1 (revision b1d3319b48)					
55	Overview									
11.	Sessions		URI: http://172.18.0.4:5555	Δ	URI: http://172.18.0.6:5555	۵	URI: http://172.18.0.7:5555		Δ	
0	Help			0		0			0	
			Stereotypes		Stereotypes		Stereotypes			
			V.122.0		2 V1230		₩ ♥ V.122.0			
			Sessions: 0 Max. Concurrency: 1		Sessions: 0 Max. Concurrency: 1		Sessions: 0 Max. Concurrency: 1			
				0%		0%			0%	_
			URI: http://172.18.0.3:5555	Δ	URI: http://172.18.0.5:5555	Δ				
	o			0		0				
	Queue size: U		Stereotypes		Stereotypes					
	Concurrency		∆ ₩ v.123.0		∆ 💿 v.122.0					
	,		Sessions: 0 Max. Concurrency: 1		Sessions: 0 Max. Concurrency: 1					
	0%			0%		0%				
	0/5									

També es pot veure per consola els contenidors aixecats:

docker container ls PS C:\Users\. CONTAINER ID \Selenium\ctti\functional-test> docker container ls TMAGE COMMAND STATUS PORTS CREATED NAMES 79d199128dbf selenium/node-firefox "/opt/bin/entry_poin..." 24 minutes ago 5900/tcp Up 23 minutes functional-test-firefox-1 acc8fbe74225 selenium/node-edge "/opt/bin/entry_poin..." 24 minutes ago 5900/tcp Up 23 minutes functional-test-edge-1 3208e496295f selenium/node-chrome "/opt/bin/entry_poin…" 24 minutes ago Up 23 minutes 5900/tcp functional-test-chrome-2 2337d4857a16 selenium/node-chrome "/opt/bin/entry_poin..." 24 minutes ago Up 23 minutes 5900/tcp functional-test-chrome-1 f selenium/node-firefox functional-test-firefox-2 2acaecbe307f "/opt/bin/entry_poin…" 24 minutes ago Up 23 minutes 5900/tcp 7ffc03d5294d selenium/hub -4444/tcp selenium-hub "/opt/bin/entry_poin…" 24 minutes ago Up 23 minutes 0.0.0.0:4442-4444->4442 PS C:\Users\ Selenium\ctti\functional-test>

Una vegada que tots els contenidors estiguin aixecats i que tots els nodes estiguin disponibles en la url de Selenium Grid, ja es pot començar a executar les proves.



docker-compose -f docker-compose.yaml down

PS C:\Users\	ti\functional-test> docker-compose -f docker-compose.yaml down	
[+] Running 0/5		
 Container functional-test-firefox-2 	Stopping	
 Container functional-test-chrome-1 	Stopping	
 Container functional-test-firefox-1 	Stopping	
 Container functional-test-edge-1 	Stopping	
 Container functional-test-chrome-2 	Stopping	
PS C:\Users\Selenium\ct	ti\functional-test> docker-compose -f docker-compose.yaml down	
[+] Running 7/7		
✓Container functional-test-firefox-2	Removed	
✓Container functional-test-chrome-1	Removed	
✓Container functional-test-firefox-1	Removed	
<pre> Container functional-test-edge-1</pre>	Removed	
<pre> Container functional-test-chrome-2</pre>	Removed	
√Container selenium-hub	Removed	
<pre>√Network functional-test_default</pre>	Removed	

5. Explicació de la plantilla/llibreria

La plantilla descarregada en l'apartat 3 inclou la llibreria del MAT que inclou classes comunes que permeten la correcta execució de les proves. Aquestes classes inclouen mètodes com aixecar el Drive de Selenium, obrir el navegador, realitzar captures, monitorar els resultats en InfluxDB i Grafana, etc.

Arxius visibles en la plantilla	Arxius pertanyents de la llibreria								
 config.properties. src/test. Pages > QualityGenCatPage.java QualityGenCatTest.java docker-compose.yaml. pom.xml README: aquí es pot trobar l'explicació de la plantilla. 	 src/main/java: BaseTest.java BrowserOptions.java ConfigParameters.java ExecutionListener.java ExtentManager.java ResultSender.java Utils.java 								
Els arxius pertanyents a la llibreria no estan vis	Els arxius pertanyents a la llibreria no estan visibles en la plantilla descarregada, ja que								

aquestes són classes comunes i no necessiten ser modificades pel tester.

Dins de la carpeta **src/test/java** es troba la carpeta Java que al seu torn conté dos elements:

- Pages > QualityGenCatPage.java: aquesta classe java és en la qual es defineixen els Pages Object Model (explicat en apartat 6.1)
- QualityGenCatTest.java: aquí es defineixen els passos del test que s'executaran. Aquest test estén de la classe BaseTest.java i utilitza mètodes definits en la classe Utils.java. Totes dues pertanyents a la llibreria.

5.1. Arxius pertanyents de la llibreria

5.1.1. ConfigParameters

Aquesta classe analitza i guarda els paràmetres de configuració (la url de l'aplicació, el mantenidor, les dades de InfluxDB...).

Aquestes són les variables d'entorn disponibles:

Protected static String app=System.getenv("MAT_TF_APP");
Protected static String app_url=System.getenv("MAT_TF_APP_URL");
Protected static String maintainer=System.getenv("MAT_TF_MAINTAINER");
<pre>protected static String ambit = System.getenv("MAT_TF_AMBIT");</pre>
Protected static String selenium_url=System.getenv("MAT_TF_SELENIUM_URL");
Protected static String influxdb_url=System.getenv("MAT_TF_INFLUXDB_URL");
Protected static String influxdb_token=System.getenv("MAT_TF_INFLUXDB_TOKEN");
Protected static String influxdb_bucket=System.getenv("MAT_TF_INFLUXDB_BUCKET");
Protected static String influxdb_company=System.getenv("MAT_TF_INFLUXDB_COMPANY");
Protected static String selenium_firefox_driver=System.getenv("MAT_TF_SELENIUM_FIREFOX_DRIVER");
Protected static String environment=System.getProperty("environment");
Protected static String build_id=System.getProperty("build_id");
Protected static String job_name=System.getProperty("job_name");
Protected static String jira_pk=System.getProperty("jira_pk");
Protected static String jira_issue=System.getProperty("jira_issue");

Les variables de environment, build_id, job_name i les relacionades amb influx són necessàries per a la connexió del projecte amb Grafana.

En l'apartat 5.2 es mostra com es realitza l'execució de la plantilla. En aquest exemple, no es realitzarà cap anomenada a les variables de Inlfux.

Diferents formes de aplicar les variables en els paràmetres d'entrada.

• Directament des d'un comandament en el terminal. (-D)

Example: mvn clean test -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub"

• A través del fitxer "config.properties" de la plantilla.



La lògica de la classe està formada de manera que si el tester inclou els paràmetres en l'arxiu de *config.properties*, no és necessari que els cridi en el moment de l'execució.

No obstant això, si en l'arxiu de *config.properties* està declarada una variable i de nou es diu en la terminal amb el comando -D, aquesta tindrà preferència.

És a dir, el flux del projecte serà mirar si algun paràmetre va ser manat amb el comando -D, en cas que no haver-hi res en -D, buscarà en el config.properties i en cas de no veure res en config.properties, reconecerá lavariable com nul·la.

Per exemple, en el fitxer de config.properties es defineix la variable d'app_url.

En la terminal es pot manar simplement la instrucción:

```
mvn clean test --settings maven/settings.xml -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub"
```

En cas de manar per consola la variable app_url, el projecte llegirà primer la variable definida amb el comando -D, ignorant la que està en *config.properties*.

mvn clean test --settings maven/settings.xml -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" -Dapp_url="https://qualitat.solucions.gencat.cat"

Què és InfluxDB?

InfluxDB és una base de dades de sèries temporals que generen mètriques de l'aplicació. **InfluxDB** s'integra amb <u>Grafana</u>, que és una plataforma que permet el monitoratge i visualització de panells de control.

5.1.2. BaseTest.java

La classe **BaseTest**.java pertany a la llibreria, i conté mètodes comuns (inciar el driver, tancar el driver...) vàlids per a qualsevol projecte que s'executaran abans de cada classe, abans de cada mètode, en iniciar la suite, etc.

Anotació	Mètodes	Explicació
@BeforeSuite	suiteInit()	Inicialitza el conjunt de proves.
@BeforeMethod	testInit(String browser,	Procés de configuració per a un cas de prova
	Method method)	específic.
@AfterMethod	testQuit()	Atura el controlador web.
@AfterClass	testShutdown()	Neteja tots els recursos relacionats amb el cas
		de prova.
@AfterSuite	suiteShutdown()	Atura el conjunt de proves.

5.1.3. Utils.java

La classe Utils conté mètodes que poden ser necessaris en qualsevol projecte com accedir a l'aplicació, maximitzar la finestra, scroll, verificar un element...

Mètodes	Explicació
gotoApp()	Accedir a la url de l'app a testar.
	Aquest mètode diu el paràmetre app_url.
maximize()	Maximitzar la finestra del navegador
getElement(By selector)	Obtenir l'element web d'un selector.
getElement(By selector, int	Obtenir l'element web d'un selector amb un temps
timeout)	d'espera.
scroll(int percent_x, int	Desplaça la finestra (en percentatge) amb un temps
percent_y, int timeout)	d'espera.
scrollToBottom(int timeout)	Desplaça la finestra cap a la part inferior (eix Y) amb
	un temps d'espera.
scrollToTop(int timeout)	Desplaceu la finestra cap a la part superior (eix Y) amb
	un temps d'espera.
step(String name)	Definiu un nou pas dins d'un cas de prova.
anotate(LogLevel level,	Afegeix una anotació dins del context del cas de prova
String msg)	actual.
	Sent "level" l'estat del pas i "msg" el missatge
	explicatiu
screenshot(String caption)	Feu una captura de pantalla nova de l'àrea de
	visualització del navegador actual i adjunteu-la al
	context del cas de prova actual.
endTestAsOK(String browser,	Gestiona el final del cas de prova amb èxit.
Method method)	

endTestAsKO(String browser,	Gestiona el final del cas de prova amb error.
Method method, Throwable	
e)	

5.1.4. BrowserOptions.java

La classe BrowserOptions conté totes característiques pròpies per a cada navegador.

5.1.5. ExtentManager.java

Aquesta classe defineix els mètodes els mètodes necessaris per a bolcar els resultats al document .html.

5.1.6. ResultSender.java i ExecutionListener.java

Aquestes classes són les que gestionen la connexió amb InfluxDB.

5.2. Compilar i executar la plantilla

Com ja està Selenium Grid aixecat (veure pas 4), ja es pot executar la plantilla de prova, per a comprovar que tot funciona correctament.

Comprovar que el projecte compila correctament:

mvn clean compiler:compile compiler:testCompile

X F	ile Edit Selection View Go Run …	$\leftarrow \rightarrow$	🔎 functional-test	Ō	\times
Ch	EXPLORER .	·· 🛷 dock	er-compose,yaml X	Π]
	✓ FUNCTIONAL-TEST	👉 doc	rer-compose.yaml		
0	> .devcontainer	2	services:	1	- E
\sim	> myn	10	chrome:	To cape.	
~	v are test	15	environment:	No. of Concession, Name	
દુરુ	✓ sic \ <u>test</u>	17	- SE_EVENT_BUS_PUBLISH_PORT=4442		
	> java	18	- SE_EVENT_BUS_SUBSCRIBE_PORT=4443		
	> resources	19	- SE_NODE_MAX_INSTANCES=1		
æ	test.xml	20	- SE_NODE_MAX_SESSIONS=1		
	> target	21	edge:		
Ш	≣ .gitignore	- 77	image: selenium/node-edge		
	config.properties	PROBLEM	AS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS (2) powershell + ~ [1]	∼	×
	✤ docker-compose.yaml				
-0	• pom xml	 PS_C:\ 	Users) (Selenium/CTTI/functional-test> mvn clean compiler:compile compiler:testCompile		
π	E README org	[INFO]	scanning for projects		
A	= READWEIDIG	[INFO]	<pre><crti:template></crti:template></pre>		
_		[INFO]	Building template undefined		
		[INFO]	from pom.xml		
		[INFO]	[jar]		
		[INFO]			
\odot		[INFO]	maven-clean-plugin:2.5:clean (default-clean) @ template		
			Deleting C: Users (m.martin.iosada (Selenium (C)) (Tunctional-test (target		
•••		[INFO]	mayen-compiler-plugin:3.6.1:compile (default-cli) @ template		
		[INFO]	No sources to compile		
		[INFO]			
		[INFO]	maven-compiler-plugin:3.6.1:testCompile (default-cli) @ template		1
8		[INFO]	Changes detected - recompiling the module!		
	> OUTLINE	[INFO]	compliing 2 source files to C:\Users\m.martin.losada\Selenium\CTTl\functional-test\target\test-classes		
572	> TIMELINE	INFO	BUTLD SUCCESS		
202	> JAVA PROJECTS	[INFO]			

Executar el projecte:

mvn clean test --settings maven/settings.xml -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" -Dapp_url="https://qualitat.solucions.gencat.cat"

mvn clean test --settings maven/settings.xml -Dselenium_url="[url Selenium Grid]" -

×	File Edit Selection View Go	Run …	$\leftarrow \rightarrow$,∕ functional-test	
	EVELOPER				
C	EAPLORER				
~	V FUNCTIONAL-TEST				
\mathcal{Q}	> .devcontainer				
	> .mvn				
2º	✓ src\test	•			
0	✓ java	•			
\mathbb{N}	✓ Pages	•			
8	J QualityGenCatPage.java	1			
	J QualityGenCatTest.java	5			
Ш	> resources		PROBLEMS	6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS	🔄 powershell + 🗸 🖽 🏛 … 🔿 🗙
	➤ test.xml				
G	√ target		Ø PS C:\U	<pre>Isers\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean testl="bttest/(curlitet columing const act"</pre>	Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" -
	> generated-test-sources		[TNFO]	Scapping for projects	
Д	> maven-status		[INFO]		
	✓ report		[INFO]	< ctti:template >	
<u>-</u>	> spark		[INFO]	Building template undefined	
	↔ index.html		[INFO]	from pom.xml	
0	🖾 logo.png		[INFO]	[Jui]	
	> surefire-reports		[INFO]	maven-clean-plugin:2.5:clean (default-clean) @ template	
	> test-classes		[INFO]	Deleting C:\Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test\targ	et
• • •	= tests log		[INFO]	manuscriptor - plumin: 2 A linescurptor (default percurptor) A tem	alata
	E ditionore		[INFO]	Using 'UTF-8' encoding to copy filtered resources.	prace
	= .grightere		[INFO]	skip non existing resourceDirectory C:\Users\m.martin.losada\Seleniu	m\CTTI\functional-test\src\main\resources
	= conng.properties		[INFO]		
R	- uocker-compose.yami		[INFO]	maven-resources-plugin:3.0.2:copy-resources (copy-report-logo) @	template
	> OUTLINE		[INFO]	Copying 1 resource	
\$73	> TIMELINE		[INFO]		
~11~	> JAVA PROJECTS		[TNEO]	maven-commiler-nlugin:3.6.1:commile (default-commile) @ temmlate	
<mark>≺</mark>	File Edit Selection View Go	Run	$\leftarrow \ \rightarrow$) • • • ×
≺ ᠿ	File Edit Selection View Go EXPLORER	Run	$\leftarrow \rightarrow$,⊅ functional-test	0 - 0 ×
≺ ᠿ	File Edit Selection View Go EXPLORER V FUNCTIONAL-TEST	Run	\leftrightarrow	₽ functional-test	
× ₽ ∕	File Edit Selection View Go EXPLORER FUNCTIONAL-TEST . devcontainer	Run	\leftarrow \rightarrow	Ø functional-test	D D 06 - O X
< ↓ </td <td>File Edit Selection View Go EXPLORER FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn</td> <td>Run</td> <th>\leftarrow \rightarrow</th> <td>,⊅ functional-test</td> <td>) II II 06 – Ø X</td>	File Edit Selection View Go EXPLORER FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn	Run	\leftarrow \rightarrow	,⊅ functional-test) II II 06 – Ø X
يد ل ک	File Edit Selection View Go EXPLORER V FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn V src'test	Run	$\leftarrow \rightarrow$,⊅ functional-test) II II 08 – Ø X
ي € ک	File Edit Selection View Go EXPLORER > FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src\test java	Run	\leftarrow \rightarrow	₽ functional-test) 🔲 🖾 0: – Ø 🗙
で い い い い い い	File Edit Selection View Go EXPLORER > UNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src/test > java > Pages	Run	\leftarrow \rightarrow		D D 0: - 0 X
#2 ℃ <mark>℃</mark> ~	File Edit Selection View Go EXPLORER > FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src \test > java > Pages J QualityGenCatPage.java	Run	\leftarrow \rightarrow		■ ■ 0: - ○ ×
	File Edit Selection View Go EXPLORER > FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src\test > java > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatTest.java	Run 	\leftarrow \rightarrow		
▼ 2 2 2 3 2 3 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	File Edit Selection View Go EXPLORER > FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src\test > gava > yava > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java > resources	Run	← →	C functional-test	■ □ 06 - ○ × > powershell + ~ □ @ ··· ^ ×
] ⊞ 🖑 ୯ ୦ <mark>୦</mark> ×	File Edit Selection View Go EXPLORER V FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn V src\test V java V Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java M test.xml	Run	← → PROBLEM PROBLEM	Output DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> myn clean test	▶ powershell + ~ □ @ … ^ ×
	File Edit Selection View Go EXPLORER > FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src`test > java > Pages J QualityGenCatPage java J QualityGenCatPage java J QualityGenCatTest java > resources & test.xml > target	Run e e 1 5	← → PROBLEM @ PS C:\(Dapp_ut)	O functional-test S OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS USers\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean test rl="https://qualitat.solucions.gencat.cat"	■ □ 08 - □ × > powershell + ~ □ @ … ^ × -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" - □
	File Edit Selection View Go EXPLORER > EUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src:test > java > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java > resources & test.xml > target > generated-test-sources	Run	← → PROBLEM ● PS C:\[Dapp.u.[INF0]	O functional-test Scanning for projects O functional-test functional-test functional-test> mvn clean test functional-test> functional-test> mvn clean test functional-test> functional-test> mvn clean test functional-test> mvn clean test functional-test> mvn clean test functional-test> functional-test> mvn clean test functional-test> functional-test> mvn clean test functional-test>	▶ powershell + ~ □ @ … ^ × -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub"
	File Edit Selection View Go EXPLORER > FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src\test > gaa > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatTest.java > resources > test.xml > test.xml > generated-test-sources > maven-status	Run	← → PROBLEM © PS C:\(Dapp_ur [INFO] [INFO]	<pre>// functional-test // functional-test // functional-test // functional-test // functional-test // functional-test// functional-test// mvn clean test // available.log // av</pre>	▶ powershell + ~ □ @ … ^ × -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" -
■ ■ = = = = = = = = = = = = = = = = = =	File Edit Selection View Go EXPLORER > FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src\test > java > rc\test > Java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java A test.xml > resources A test.xml > maven-status > report	Run	← → PROBLEM PROBLEM ● PS C:\(Dapp_ur) [INF0]	O functional-test Solution of the second	Deselvershell + ~ [] @ ^ × -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" - ``
■ ■ ■ ■ ■	File Edit Selection View Go EXPLORER > FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src`test > java > Pages J QualityGenCatPage java J QualityGenCatPage java J QualityGenCatTest.java > resources > test.xml > test.xml > test.xml > terget > generated-test-sources > maven-status > report > spark	Run	← → PROBLEM PR C :\(Dapp_ur) [INFO]	Output DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS USers\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean test rl="https://qualitat.solucions.gencat.cat" Scanning for projects Guilding template undefined from pom.xml	▶ powershell + ~ □
	File Edit Selection View Go EXPLORER > EUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > srcvtest > java > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatTest.java > resources a test.xml > target > generated-test-sources > maven-status > report > spark < index.html	Run	← → PROBLEM ● PS C:\(Dapp_u) [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0]	O functional-test O functional-test OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean test Ti="https://qualitat.solucions.gencat.cat" Scanning for projects Ctti:template >	▶ powershell + ~ □ @ … ^ × -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" - ``
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	File Edit Selection View Go EXPLORER > EUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src:test > java > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java V target > generated-test-sources > maven-status > maven-status > park > jandk.html \subscript{selection} > gapark	Run	← → PROBLEM ● PS C:\(Dapp_uu [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0]	O functional-test Solutional-test Solution	▶ powershell + ~ □ @ … ^ × -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" - "
	File Edit Selection View Go EXPLORER > FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src\test > gaa > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatTest.java > resources > test.xml > test.xml > test.xml > generated-test-sources > maven-status > report > spark © index.html © logo.png > surefire-reports	Run	← → PROBLEM @ PS C:\/ Dapp_ur [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0]	O functional-test	powershell + ~ [] @ ^ × -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" reet
	File Edit Selection View Go EXPLORER > EUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src'test > java > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatTest.java > test.xml > test.xml > test.xml > test.xml > test.xml > test.xml > test.xml > indev.html S generated-test-sources > maven-status > report > spark • index.html S logo.png > usefine-reports > test-classes	Run	← → PROBLEM ● PS C:\\ Dapp_ur [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0]	Output DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean test rl="https://qualitat.solucions.gencat.cat" Scanning for projects Getti:template >	<pre> Delenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" rget </pre>
	File Edit Selection View Go EXPLORER V FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn V src/test V java V Pages J QualityGenCatPage java J QualityGenCatPage java J QualityGenCatPage java J QualityGenCatPage java V rarget > generated-test-sources A test.xml V target > generated-test-sources > maven-status V report > spark V index.html © logo.png > surefire-reports > test-classes © tests.log	Run	← → PROBLEM PS C:\(Dapp_u([INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0]	O functional-test O functional-test Output DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean test rl="https://qualitat.solucions.gencat.cat" Scanning for projects Ctti:template >	▶ powershell + ~ □ @ … ^ × -Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" - ` rget emplate
	File Edit Selection View Go EXPLORER > EURICITONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src:test > java > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatTest.java > QualityGenCatTest.java > resources A test.xml > test.xml > test.vml > generated-test-sources > maven-status > maven-status > index.html © logo.png > surefire-reports > test-classes © test.logg © .gitignore	Run	← → PROBLEM PS C:\(Dapp_u([INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0] [INF0]	O functional-test O functional-test O OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean test IJa"https://qualitat.solucions.gencat.cat" Scanning for projects Ctti:template >	▶ powershell + ~ □ @ … ^ × • Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" - " • or provide the powershell + ~ □ @ … ^ ×
	File Edit Selection View Go EXPLORER > EUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src \test > fava > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java V target > generated-test-sources > maven-status > report > generated-test-sources > maven-status > report > spark © index.html E logo.png > surefire-reports > test-classes E tests.log E .gitignore E .config.properties	Run	← → PROBLEM PROBLEM Ø PS C:\/ Dapp_u([INF0] [INF0]	O functional-test O functional-test O functional-test O outPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Users\m.martin.losada\Selenium\CTTl\functional-test> mvn clean test rl="https://qualitat.solucions.gencat.cat" Scanning for projects Ctti:template >	<pre>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>></pre>
	File Edit Selection View Go EXPLORER > FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src\test > Java > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java B test.xml > resources > test.val > generated-test-sources > maven-status > generated-test-sources >	Run	← → PROBLEM PS C:\/ Dapp_ut [INF0]	Output DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean test rl="https://qualitat.solucions.gencat.cat" Scanning for projects Getti:template > Building template undefined from pom.xnl maven-clean-plugin:2.5:clean (default-clean) @ template Deleting C:\Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test\tar maven-resources-plugin:3.0.2:resources (default-resources) @ to Using 'UTF-8' encoding to copy filtered resources. skip non existing resourceDirectory C:\Users\m.martin.losada\Selenium maven-resources-plugin:3.0.2:copy-resources (copy-renort-loop) maven-resources-plugin:3.0.2:copy-resources (copy-renort-loop) maven-resources-plugin:3.0.2:copy-resources (copy-renort-loop) maven-resources-plugin:3.0.2:copy-resources (copy-renort-loop) mayen-resources-plugin:3.0.2:copy-resources (copy-renort-loop)	<pre>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>></pre>
	File Edit Selection View Go EXPLORER V FUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn V src?test V java V Pages J QualityGenCatPage java J QualityGenCatPage java J QualityGenCatTest java V arget > generated-test-sources A test.xml V target > generated-test-sources > maven-status V report > spark 0 index.html © logo.png > surefire-reports > test.log © .gitignore © .config.properties V docker-compose.yaml	Run	← → PROBLEM PROBLEM PS C:\(Dapp_ur) [INF0]	OutPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS USers\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean test rl="https://qualitat.solucions.gencat.cat" Scanning for projects Grown pom.xml Ctti:template >	<pre>Description of the second second</pre>
▼ ● ○ ※ ☆ 日 ■ ■ ● … ● ● …	File Edit Selection View Go EXPLORER > EURICITONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > srcvtest > java > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java > dualityGenCatPage.java > autources A test.vnl > test.vnl > target > generated-test-sources > maven-status > report > spark <> index.html E logo.png > surefire-reports > test-classes E test.log E config.properties = docker-compose.yaml > ottuine	Run	← → PROBLEM PROBLEM PS C:\(Dapp_u) [INF0]	Ourput DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean test "Ja"https://qualitat.solucions.gencat.cat" Scanning for projects	<pre>> D8 - > ×</pre>
\$\$\$\$ \$\$ @ B A B A A A A \$	File Edit Selection View Go EXPLORER > EUNCTIONAL-TEST > .devcontainer > .mvn > src:test > java > Pages J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java J QualityGenCatPage.java S resources > test.xml > test.xml > generated-test-sources > maven-status > maven-status > maven-status > index.html Fizi logo.png > surefire-reports > test-classes F tests.log F config.properties > docker-compose.yaml > OUTLINE > TIMELINE > TIMELINE	Run	← → PROBLEM PS C:\(Dapp_um) [INF0]	O functional-test O functional-test O OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test> mvn clean test IJa"https://qualitat.solucions.gencat.cat" Scanning for projects Ctti:template >	<pre>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>></pre>

<	File	Edit	Selection	View Go	Run …	$\leftarrow \rightarrow$	₽ functional-test	
¢	~	explori Functi	er ONAL-TEST					
9		> .dev > .mvn	container					
20		✓ src \	test			•		
0		∼ jav	а			•		
N		∼ Pa	ages			•		
8		J	QualityGenCa	atPage.java		1		
-0		JQ	ualityGenCat	Test.java		5		
ш		> res	ources			PROBLE	6 0UTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS	🔊 powershell + ~ 🔟 🏛 … ^ ×
_		ħ tes	t.xml			[TNEO]		
ΓQ		✓ targe	et			INFO	ΤΕΣΤΣ	
_		> ger	nerated-test-	sources		[INFO		
A		> ma	ven-status			[INFO]	Running TestSuite	
		∨ rep	ort					
A		> sp	bark			1.00		
		🗢 in	dex.html			i Ē.	יין גער איז	
		🖾 lo	go.png			_ .		
•		> sur	efire-reports			FLIADNE	6] `influydh upl` pat cat: InfluyDR data loading disabled	
		> tes	t-classes			[WARN]	G] `influxdb token` not set; InfluxDB data loading disabled G] `influxdb token` not set; InfluxDB data loading disabled	
••••		🗏 tes	ts.log			[WARN]	G] `influxdb_bucket` not set; InfluxDB data loading disabled	
		🗉 .gitig	nore			[WARN:	G] `influxdb_company` not set; InfluxDB data loading disabled	
		conf	ig.properties			[INFO	selenium_firefox_driver not set; ignoring setting binary	
0		🖌 dock	er-compose.	.yaml		[INFO	qualityGenCatTest :: {chrome} :: PASSED	
1	5		F			[INFO	qualityGenCatTest :: {firefox} :: PASSED	
~~~	5	TIMELIN	4F			[ERROF	qualityGenCatTest :: {edge} :: FAILED	
503	Ś		POIECTS			[INFO]	Percent written to: `tenget/menent/index html`	
		JAVA PI	0/2013			[INFO	Report Written to: Canget/report/index.ntmi	



### 6. Crear casos de proves

El test d'exemple que es crearà és el següent:

- 1. Navega per <u>www.google.com</u>
- 2. Verificar imatge de "Google".

- 3. En el cercador, cerca "Selenium".
- 4. Clic en l'opció de "Selenium" del desplegable.
- 5. Buscar la url de https://www.selenium.dev/
- 6. Clic en Selenium.

### 6.1. Definir Page Objet Models

Per a crear els casos de prova, primer s'han de definir la "Page". Aquesta classe contindrà tots els elements específics necessaris per a les proves (<u>page object models</u>), per exemple, validar un text, clic en un element de la web, etc.

Realitzar una còpia de QualityGenCatPage.java i canviar el nom acord a les teves proves- (**GooglePage.java**).



<u>Selenium IDE ha sigut descartada del llistat d'extensions de Chrome, segueix sent</u> <u>funcional a Firefox.</u>

Per a definir els objectes localitzadors, es pot utilitzar l'extensió de Firefox de <u>Selenium</u> <u>IDE</u>. Aquesta extensió permet conèixer tots els possibles localitzadors de cada element de la pàgina.

✓ G Google × +			- o ×
← → C ⋒ 🗢 https://www.google.com		🔄 🖈 💿 🖬	1 D   D 😩 🗄
Sobre Google Tienda		Gmail Imágenes	Iniciar sesión
	Google		
	۹ 🕴 😨		
	Buscar con Google Voy a tener suerte		
	Ofrecido por Google en: català galego euskara English		
España			
	Tres décadas de acción climática: descubre lo que estamos haciendo		
Publicidad Empresa Cómo funciona la Bús	queda	Privacidad Térm	inos Configuración

🖥 Selenium IDE			- 🗆 X
Project:			
Tests +		⊳≡ ⊳ %⊒ ō•	⊭ 🔍 🥯
Search tests			
		Se Welcome to Setenium IDE! Version 3.17.2	
		What would you like to do? Heroord a new lest in a new project Open an existing project Create a new project	
		Close Selenium IDE To learn more on Selenium IDE and how to use it visit the the Selenium IDE project page.	
		Command	
		Target R Q	
		Value	
		Description	
Log F	Reference		0

No és necessari guardar aquest projecte de Selenium IDE. Aquesta extensió és útil per a conèixer quins tipus d'elements hem d'incloure a la classe GooglePage.java.

sa Selenium IDE						- 0	) ×
Project:						1 D	8:
Tests - +		- © C: ⊲ ≥				$( \not \!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!$	0 6
Search tests C							~
		Name your new project			×		
		Please provide a name for your new project.					
		PROJECT NAME TestGoogle					
		You can change the name of your project at any time by clicking it and entering a new name.			1		
			OK	CANCEL			
					_		
		ommand 🔹 🖉					
	Т	arget					

se Selenium IDE - TestGoogle			-		$\times$
Project: TestGoogle				d e	a :
Tests - +		• Õ 58 🗠	¥		REC
Search tests Q					٣
Untitled		Set your project's base URL			
		Before you can start recording, you must specify a valid base URL for your project. Your tests will start by navigating to this URL. BASE URL https://www.google.com/			
		START RECORDING CANCEL			
	Cor	mmand v II I			
	Targ	get RQ			

S'aixeca un navegador que registrarà les accions que es realitzin.



Mentre la gravació es trobi activa, es pot comprovar amb la lupa com és element identificat per Selenium IDE en el propi navegador.

💼 Selenium IDE - TestGoogle*				-		×	– – ×
Project: TestGoogle*				Ct (	d e	÷	vnloads/ 🕁 💿 🖬 🏚 🔳 💶 😩 :
Tests - +		• Ō -		¢	> (1)		
Search testsQ	https://www.g	joogle.com				Ŧ	<ul> <li>Downloads Documentation Projects Support Blog English</li> </ul>
Test1*	Con	nmand	Target	Value			
TestGoogleSearch* t2*	1 0 2 s	open set window siz	/ 1382x736				ture of cross-browser automation. <u>Read all about it!</u>
te2*	3 c 4 t	lick ype	id=APjFqb id=APjFqb	Selenium			Downloads
	5 0	lick	css=#JZ2SBf > .w M6W7d > span				ind the latest releases of all the Selenium components.
	6 0	lick	css=.eKjLze .LC20I b				s releases, source code, and additional information for Maven
	7 6	llick	s				users.
	Command	click		Ŧ	"	2	VebDriver Language Bindings
	Target Value	linkText=Do	wnloads	Ŧ	R	<u>9</u>	the Selenium Server (Remote WebDriver) or u need to make use of language-specific client
	Description						es exist, these are the core of Selenium IDE is
Log Reference						$\odot$	itHub.

Una vegada executades totes les accions necessàries per al test, podem parar la gravació.

Selenium IDE - TestGoogle*								
Project: TestGoogle*	Project: TestGoogle*							
Tests - +	⊳≣ ⊳ S⊒ ō•			ø 🛛 🥏				
Search tests Q	https://www.google.com							
TestGoogleSearch*	Command	Target	Value					

Selenium IDE mostra totes les accions realitzades:

Project: TestGoogle*	Ø			
Tests - +	⊳≡	▼Õ 5° <		
Search tests Q	https://	/www.google.com		
TestGoogleSearch*		Command	Target	Value
	1	open	1	
	2	set window size	1382x736	
	3	click	linkText=Iniciar sesión	
	4	click	css=#APjFqb	
	5	type	id=APjFqb	Selenium
	6	click	xpath=//span[contains(.,'selenium')]	
	7	click	css=.eKjLze .LC20lb	
	8	double click	xpath=//h2[contains(.,'Getting Started')]	
	9	click	linkText=Downloads	
	10	close		
	Comma	and close	- <i>II</i> [7]	
	Target		RQ	
	Value			
	Descrip	ption		
Log Reference				

Cadascuna de les accions realitzades es grava amb un tipus d'objecte. En el desplegable, és possible veure altres maneres d'identificació de l'element.

5 Selenium IDE - TestGoogle*					- 0 X
Project: TestGoogle*					Ct 🖸 🗄 🗄
Tests - +		• Ō 50			⊯ 00 <del>@</del>
Search tests Q	https://www.g	pogle.com			*
TestGoogleSearch*	Con	imand	Target	Value	
	1 4	pen	1		
	2 s	et window size	1382x736		
	3 0	lick	id=APjFqb		
	4 t	/pe	id=APjFqb	Selenium	
	5 0	lick	css=#jZ2SBf > .wM6W7d > span		
	6 c	lick	css=.eKjLze .LC20lb		
	7 C	llck	linkText=Downloads		
	8 0	lose			
	Command	click	~ // [ <u>&gt;</u>		
	Target	linkText=Downloads	× R Q		
	Value	linkText=Downloads	linkText		
	Description	<pre>css=.nav-item:nth- child(2) &gt; .nav-link</pre>	css:finder		
Loa Reference		xpath=//div[@id='main_n avbar']/ul/li[2]/a	xpath:idRelative		$\bigcirc$

Tots aquests elements també es poden identificar amb el Inspect del propi navegador.

✓ G @	pogle × +				-	(	5	×
$\leftarrow \  \   \rightarrow$	C 🛱 https://www.google.com/webhp?hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiCil6uzIWFAxX39AlHHaBk8LoQPAgJ 🗟 🖈	<b>4</b> 8	se .	Ď				:
	textarea#APjFqb.gLFyf 443 × 27							
	Elements Console Sources Network Performance Memory Application Security Lighthouse Recorder ∐ Performance insights ∐ ▼ (style data-iml="1711033390262") = (/style) ▼ (div jsname="NMCGP" class="BlpC") = (/div) fire ► (div jsname="uFMOof" class="blpC") = (/div) fire	Styl     Filte     elen	es ( er :	Compu hov	uted	Ę Layı +,	3 : out > ₽ [	×
	<pre></pre>							
html body	<pre></pre>	1: m. o' } .gLF f {	ser ine-h argin verfl y w	if; eight -bott ow-x: ebhp?	: 22; om: 8 hido <u>hl=e</u> ;	ox; Bpx; den; s <u>BLo</u>	QPAgJ	:60

Coneixent els elements, ja es pot definir en GooglePage.java les variables estàtiques:



//Incloure aquí tots els elements localitzadors de la pàgina
 //google.com
 private static final By imageGoogleHome = By.className("lnXdpd");
 private static final By searchBar = By.cssSelector("#APjFqb");

Ara hem de crear els mètodes necessaris per a l'execució del test, seguint la mateixa estructura que la plantilla.

EXPLORER ····	J GooglePage.java 1 × J GoogleTest.java 7	0
<ul> <li>FUNCTIONAL-TEST</li> <li>&gt; .devcontainer</li> </ul>	src > test > java > Pages > J GooglePage.java > 😪 GooglePage 14 public final class GooglePage {	
<ul> <li>&gt; .mvn</li> <li>&gt; src\test</li> <li>&gt; java</li> <li>&gt; Pages</li> <li>J GooglePagejava 1</li> <li>J QualityGenCatP 1</li> <li>J GoogleTestjava 7</li> <li>J QualityGenCatTe 5</li> <li>&gt; resources</li> </ul>	<pre>44 //Metodes relacionats amb La pagina de Google 45 public static void checkImageGoogleHome() { 46 BaseTest.getDriver().findElements(imageGoogleHome); 47 Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Google Image Home"); 48 } 49 public static String clickAndSearchBar (String somethingToSearch) { 41 Utils.getElement(searchBar).sendKeys(somethingToSearch); 52 Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Search Bar is clickable and available to send keys"); 53 return somethingToSearch; 54 public static String ClickAndSearchBar (String SomethingToSearch); 55 public static String clickAndSearchBar is clickable and available to send keys"); 56 public static StringToSearch; 57 public static StringToSearch; 58 public static StringToSearch; 59 public static StringToSearch; 50 public static StringToSearch; 50 public static StringToSearch; 51 public static StringToSearch; 52 public static StringToSearch; 53 public static StringToSearch; 54 public static StringToSearch; 55 public static StringToSearch; 56 public static StringToSearch; 57 public static StringToSearch; 58 public static StringToSearch; 59 public static StringToSearch; 50 public static StringToSearch; 50 public static StringToSearch; 51 public static StringToSearch; 52 public static StringToSearch; 53 public static StringToSearch; 54 public static StringToSearch; 55 public st</pre>	
<ul> <li>test.ml</li> <li>target</li> <li>.gitigonce</li> <li>config.properties</li> <li>docker-compose.yaml</li> <li>pom.xml</li> <li>README.org</li> </ul>	<pre>\$4 \$5 \$5 \$5 \$5 \$5 \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$</pre>	1

```
//Mètodes relacionats amb la pàgina de Google
  public static void checkImageGoogleHome( ) {
    BaseTest.getDriver().findElements(imageGoogleHome);
   Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Google Image Home");
  }
  public static String clickAndSearchBar (String somethingToSearch) {
   Utils.getElement(searchBar).sendKeys(somethingToSearch);
   Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Search Bar is clickable and available to
send keys");
   return somethingToSearch;
  }
 public static void clickDropdownOption(String label) {
   //Elements del resultat de la cerca (dropdown)
    List<WebElement> elements =
BaseTest.getDriver().findElements(By.cssSelector("div.pcTkSc[aria-label='" +
label + "']"));
    //Iteració - clic
    for (WebElement element : elements) {
        element.click();
        break;
    }
  }
 public static void clickElementByHref(String href) {
   //Elements de la cerca trobats en Google
    List<WebElement> elements =
BaseTest.getDriver().findElements(By.cssSelector("span[jscontroller='msmzHf']"));
    //Iteració
   for (WebElement element : elements) {
     WebElement anchor = element.findElement(By.tagName("a")); //Buscar <a>
      String elementHref = anchor.getAttribute("href"); //Obtenir valor de href
en <a>
        //Clic quan es encuetre href
        if (elementHref.equals(href)) {
          anchor.click();
          break;
        }
   }
  }
```



Tipus de mètodes	Mètodes	Explicació
Comprovar element	checkImageGoogleHome ()	Cerca d'un element de la web.
Clic i escriure un text	clickAndSearchBar()	En la barra de cerca, escriure un text.
Clic	clickDropdownOption()	Després de buscar "Selenium", Clickar en l'opció de Selenium del resultat mostrat
Buscar un element concret i clickar	ClickElementByHref()	Primer es fa una cerca de tots els elements HTML trobats en la pàgina. Després es busca el element que contingui el href que es necessita per al test i finalment es fa clic en ell.

En els mètodes checkImageGoogleHome() i clickDropdownOption() és necessari cridar al mètode getDriver() de la classe BaseTests.

Per a això, és necessari que la classe GooglePage estengui de BaseTest.

#### 6.2. **Definir Test**

De la mateixa manera que amb la creació dels Page Objet Models, es crea una còpia del test QualityGenCatTest.java concorde a les nostres proves (GoogleTest.java).

Es recomana que tots els test tinguin la terminació "Test" per a la seva millor identificació.

El test estén de la classe BaseTest. Aquesta classe forma part de la llibreria, i és on es defineixen els mètodes comuns per a totes les proves: iniciar el driver, llegir els paràmetres, generar els resultats HTML...

×	File Edit Selection View Go Ru	in …	$\leftarrow \ \rightarrow$		₽ functional-test				Ô	×
C)	EXPLORER		J Google	ePage.java 1	J GoogleTest.java 3 ×			Þ	~ 🛙	
	✓ FUNCTIONAL-TEST		src > test	> java > J Goo	oogleTest.java > 😪 GoogleTest > 🛇 googleTest(String, Met	thod)				
0	> .devcontainer		1 i	import cat.ge	encat.mat.Utils;			9	A Second	
~	> .mvn		2 i	import cat.ge	encat.mat.BaseTest;				interiore interiore	
0~	✓ src\test		3 i	import java.l	lang.reflect.Method;				RADINE SP	
29	× java		4 i	import org.te	estng.annotations.Test;					
	V Pages		5 3	import org.te	estng.annotations.Parameters;					
_ <del>a</del> >	L GooglePage java	1	6		and not some GoogleBase.					
10000	Googlerage.java		/ 1	import cat.ge	encat.mat.pages.GooglePage;					
	GualityGenCatrage.java	2	9		encacinacipages. Quarrey Gencacrage,					
ш	J Google lest Java	5	> 10	public final	class GoogleTest extends BaseTest {					
	J QualityGenCatlestJava	5	11	@Test @Para	ameters(value={"browser"})					
L_⊙	✓ resources		▷ 12	public void	d googleTest(String browser, Method method)	throws Throwable {				
	logo.png		13	try (						
A	a test.xml		14	Utils.s	<pre>step("Enter website");</pre>					
	> target		15	Utils.g	<pre>gotoApp();</pre>					
Đ	≣ .gitignore		16	Utils.m	<pre>maximize(); </pre>					
	config.properties		19	Utils.a	anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Website's home	<pre>ipage is accessible");</pre>	J			
	<ul> <li>docker-compose.yaml</li> </ul>		19	Jtils.s	screenshou( nomepage /;					
	• pom.xml		19							

Els primers passos del test seran comuns a totes les proves, i no és necessari modificar-los. Aquests es troven definits a la classe Utils (veure apartat 5.1.3). Aquesta classe Utils també forma part de la plantilla i recull mètodes comuns que poden ser d'utilitat en qualsevol projecte (obrir navegador, maximitzar, scroll...).

Aquests mètodes són:

Mètode	Explicació
Utils.step("Enter website");	Generar un pas en el report HTML.
Utils.gotoApp();	Obrir el navegador i accedeix a la url donada.
Utils.maximize();	Maximitzar el navegador.
Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Website's homepage is accessible");	Mostrar el resultat en el report HTML.
Utils.screenshot("Homepage");	Realitzar una captura de pantalla.



Després s'afegeixen la resta dels passos necessaris per a la prova. En aquest cas, definits sobre GooglePage.java, que compleixin les següents accions:

- 1. Navega per <u>www.google.com</u>
- 2. Verificar imatge de "Google".
- 3. En el cercador, cerca "Selenium".
- 4. Clic en l'opció de "Selenium" del desplegable.
- 5. Buscar la url de https://www.selenium.dev/
- 6. Clic en Selenium.

Aquest passos estan dissenyats de manera que el test generarà una fallada a l'inici. En el apartat 8.1 s'analitzarà el motiu d'aquest.

D'aquesta manera, el test quedaria així:

```
public final class GoogleTest extends BaseTest {
 @Test @Parameters(value={"browser"})
  public void googleTest(String browser, Method method) throws Throwable {
   try {
     Utils.step("Enter website");
     Utils.gotoApp();
     Utils.maximize();
     Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Website's homepage is accessible");
     Utils.screenshot("Homepage");
     Utils.step("Check Google Image");
      GooglePage.checkImageGoogleHome();
      Utils.screenshot("Check Google Image");
     Utils.step("Search Selenium");
      String somethingToSearch = "Selenium";
      GooglePage.clickAndSearchBar(somethingToSearch);
      Utils.screenshot("Search Selenium");
     Utils.step("Click Selenium displayed");
      String label = "selenium";
      GooglePage.clickDropdownOption(label);
      Utils.screenshot("Click Selenium displayed");
     Utils.step("Click https://www.selenium.dev/ ");
      String href = "https://www.selenium.dev/";
      GooglePage.clickElementByHref(href);
     Utils.screenshot("Click https://www.selenium.dev/");
     Utils.endTestAsOK(browser, method);
    }
    catch (Exception | AssertionError e) { Utils.endTestAsKO(browser, method, e); }
  }
}
```

Cal tenir en compte que els mètodes de "clickAndSearchBar", "clickDropdownOption" i "clickElementByHref" estan definits per String.

### 6.3. Definir test.xml

Aquest arxiu .xml és el que s'encarrega de recopilar tots els test del projecte amb els seus caracterísiticas. És a dir, aquí es definirà en quin navegador s'executarà <u>cada test</u> i l'anomenada a la classe que defineix <u>el report HTML</u>.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE suite SYSTEM "http://testng.org/testng-1.0.dtd">
<suite thread-count="3" name="template" parallel="tests">
  <listeners>
    <listener class-name="cat.gencat.mat.ExecutionListener" />
  </listeners>
  <test name="GoogleTest.Chrome" parallel="methods">
    <parameter name="browser" value="chrome" />
    <classes>
      <class name="GoogleTest"></class>
    </classes>
  </test>
  <test name="GoogleTest.Edge" parallel="methods">
    <parameter name="browser" value="edge" />
    <classes>
      <class name="GoogleTest"></class>
    </classes>
  </test>
 <test name="GoogleTest.Firefox" parallel="methods">
    <parameter name="browser" value="firefox" />
    <classes>
      <class name="GoogleTest"></class>
    </classes>
  </test>
</suite>
```

### 7. Executar les proves des de Visual Studio Code

Una vegada definits els test i implementats en el test.xml, ja es pot executar les proves des de la pròpia consola del Visual Studio Code, a través de la instrucció definida en l'apartat 5 o executant l'script launchTest.sh:

mvn clean test --settings maven/settings.xml -Dselenium_url="[url Selenium Grid]" -

```
mvn clean test --settings maven/settings.xml -
Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" -Dapp_url="https://www.google.com"
```

Comença l'execució del test:

PROBLEM	IS 14 OUTP	DEBUG CONSOLE	TERMINAL	PORTS			> powershell	+~ 🗆	Ū ···	^	×
	Users\	Selenium	\CTTI\funct	tional-test	t <mark>&gt; mvn clean test</mark>	-Dselenium_url=	"http://lo	calhost:44	444/wd/	hub"	_
Dapp_u	rl="https://	www.google.com"									
[INFO]	[INFO] Scanning for projects										
[INFO]	[INFO]										
[INFO]	[INFO] < ctti:template >										
[INFO]	Building te	mplate undefined									
[INFO]	from pom.	×ml									
[INFO]			[ jar ]·								
[INFO]											
[INFO]	maven-c	lean-plugin:2.5:cl	ean <mark>(defau</mark> l	lt-clean) (	@ template						
[INFO]	Deleting C:	\Users\m.martin.lo	sada\Seleni	ium\CTTI\fu	unctional-test\ta	rget					
[INFO]											
[INFO]	maven-r	esources-plugin:3.	0.2:resourd	es (defau	lt-resources) @ t	emplate					
[INFO]	Using 'UTF-	8' encoding to cop	y filtered	resources							
[INFO]	skip non ex	isting resourceDir	ectory C:\l	Jsers\m.man	rtin.losada\Selen	ium\CTTI\functio	onal-test\s	rc\main\re	esource	s	
[INFO]											
[INFO]	maven-r	esources-plugin:3.	0.2:copy-re	esources (d	copv-report-logo)	@ template					

PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS	≥_ java	$+ \cdot$	II t	j	^	×	
[INFO] Running TestSuite						1	
						1	
						I	
[WARNING] `influxdb_url` not set; InfluxDB data loading disabled						I	
[WARNING] `influxdb_token` not set; InfluxDB data loading disabled [WARNING] `influxdb_bucket` not set; InfluxDB data loading disabled [WARNING] `influxdb_company` not set; InfluxDB data loading disabled						1	
[INFO] `selenium_firefox_driver` not set; ignoring setting binary [INFO] 						I	

Per consola, s'anirà mostrant tota la informació definida en la llibreria i en els tests.

En aquest cas, els WARNING relatius a InfluxDB indiquen que cap paràmetre de InfluxDB va ser definit, ja que aquests paràmetres solament s'activaran quan es llancin les proves sobre el MAT.

Quan finalitza cada test, mostra l'estat de cadascun d'ells i el navegador on va ser executat.

També s'indica que el report està disponible en la localització de target/report/index.html

PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERM	MINAL PORTS	∑ powershell + ∨ □ 🛍	j ^ ×					
<pre>[INFO]</pre>	<pre>index.html` : 0, Skipped: 0, Time elapsed: c void GoogleTest.googleTest(j; 55 s &lt;&lt;&lt; FAILURE! leException :: element not into lic void GoogleTest.googleTest .618 s &lt;&lt;&lt; FAILURE! leException :: olment net int</pre>	69.916 s <<< FAILURE! - in TestSuite ava.lang.String,java.lang.reflect.Method eractable (java.lang.String,java.lang.reflect.Meth	d) throws j nod) throws					
[ERROR] GoogleTest.googleTest[firefox, public void GoogleTest.googleTest(java.lang.String,java.lang.reflect.Method) throw								
java.lang.Throwable: TimeoutException :: Expected condition failed: waiting for presence of element located by: By.xpath: //span[contains(.,'selenium')] (tried for 20 second(s) with 500 milliseconds interval)								

Finalment, també mostra una breu descripció del motiu de la fallada.

[ERROR] Failures: [ERROR]   GoogleTest.googleTest » Throwable ElementNotInteractableException :: element not interactable
[ERROR] GoogleTest.googleTest » Throwable ElementNotInteractableException :: element not interactable [ERROR] GoogleTest.googleTest » Throwable TimeoutException :: Expected condition failed: waiting for presence of elemen
t located by: By.xpath: //span[contains(.,'selenium')] (tried for 20 second(s) with 500 milliseconds interval)
[INFO] [ERROR] Tests run: 3, Failures: 3, Errors: 0, Skipped: 0
[INFO] BUILD FAILURE
[INFO] [INFO] Total time: 01:24 min
[INFO] Finished at: 2024-03-25T09:21:35+01:00
<pre>[INFO] [ERROR] Failed to execute goal org.apache.maven.plugins:maven-surefire-plugin:3.0.0:test (default-test) on project templa te: There are test failures. [ERROR]</pre>
[ERROR] Please refer to C:\Users\m.martin.losada\Selenium\CTTI\functional-test\target\surefire-reports for the individual
<pre>[ERROR] Please refer to dump files (if any exist) [date].dump, [date]-jvmRun[N].dump and [date].dumpstream. [ERROR] -&gt; [Help 1] [ERROR]</pre>
[ERROR] To see the full stack trace of the errors, re-run Maven with the -e switch. [ERROR] Re-run Maven using the -X switch to enable full debug logging. [ERROR]
[ERROR] For more information about the errors and possible solutions, please read the following articles: [ERROR] [Help 1] http://cwiki.apache.org/confluence/display/MAVEN/MojoFailureException O PS C:\Users\\Selenium\CTTI\functional-test> ]

### 8. Anàlisi de resultats en el report HTML.

Una vegada acabada l'execució, es genera automàticament un reporti amb els resultats en format .*html*. Aquest es troba guardat en *target/report/index.html*.

≺	File Edit Selection View Go	Run … $\leftarrow$ $\rightarrow$	
ſЪ	EXPLORER	Open with Live Server	Alt+L Alt+O
5	✓ FUNCTIONAL-TEST	Open to the Side	Ctrl+Enter
Q	> .devcontainer	Open With	
/	> .mvn	Reveal in File Explorer	Shift+Alt+R
م	$\checkmark$ src $\$ test	Open in Integrated Termin	al
0	∽ java	- p	
	> Pages	Maven	>
Ð.	J GoogleTest.java	Select for Compare	
	J QualityGenCatTest.java	Select for compare	
ш	> resources	Open Timeline	
	test.xmi	Cut	C+rl · V
<u>–</u> ©	> generated-test-sources	Cut	Cul+X
л	> maven-status	Сору	Ctrl+C
	✓ report	Copy Path	Shift+Alt+C
ß	> spark	Copy Relative Path	Ctrl+K Ctrl+Shift+C
<b></b>	<> index.html		
	🖾 logo.png	Run Tests	
	> surefire-reports	Debug Tests	
	> test-classes	Rename	F2
	≡ tests.log	Doloto	Delete
	≣ .gitignore	Delete	Delete
		Generate Component	
2		Generate Directive	
	> OUTLINE	Generate Module	
ર્જર	> TIMELINE	Generate Pipe	
<u></u>		Generate Service	

Es copia la direcció en un navegador, per a poder visualitzar els resultats de forma més còmoda.

En una primera visió, es pot veure el resum de l'execució i els casos passats o fallats.

- 💷 M	AT Functional Tests × +							-	o	×
$\leftarrow \rightarrow$	C D File file:///C:/Users/.	/Selenium/	/CTTI/functional-test/target/	′report/	/index.html#		* 💿	se 🗅 🛛	۲	:
	۹					MA	T Functional Tests	Mar 25, 2024 09:2	0:28 AM	Î
	^{Started} Mar 25, 2024 09:20:28 AM	^{Ended} Mar 25, AM	, 2024 09:21:35		Tests Passed O		Tests Failed 3			
	Tests		Steps			Log events				
÷.	0	Fail	C		Pass Fail		0	F	ass ail	
	0 tests passed 3 tests failed, 0 skipped, 0 others		7 steps passed 3 steps failed, 0 skipped, 0 othe	iers		7 events passe 3 events failed,	d O others			
	Timeline									

Accedint a la llista dels test, es pot veure cada test executat i dins de cadascun d'ells, els passos realitzats (indicant si van ser passats o fallats i les seves captures de pantalla).

Dins del detall del pas, es pot veure el motiu de l'error.

	Q		MAT Functional Tests Mar 25, 2024	09:20:28 AM
	Tests googleTest	0 4 % -	googleTest 0325-2024 9:20:54 AM 03 25 2024 9:21:09 AM 00:00:14:103 · #test-id=1	~ ~
•	9:20:54 AM / 00:00:14:103 googleTest 9:20:57 AM / 00:00:10:332	(m) (m)	ctti templat <mark>e durome .</mark>	
•	<b>googleTest</b> 9:21:03 AM / 00:00:28:763	Fal	✓ Enter website	B Pass
				5 Pass
			Search Selenium     (tti) (template (chrome)	32 Fail
			STATUS TIMESTAMP DETAILS	
			9:21:08 AM     org.openqa.selenium.ElementNotInteractableException: element not interactable	era 🔺

### 8.1. Anàlisi de l'error

L'error ocorre en el pas de "Search Selenium".

Desplegant el detall de l'error, es pot veure que no es pot interactuar amb l'element, i que es troba en la línia 30 del test GoogleTest.java.



És a dir, l'error ocorre en l'anomenada al mètode clickAndSearchBar().

```
src > test > java > 🤳 GoogleTest.java > 😫 GoogleTest > 🎯 googleTest(String, Method)
       public final class GoogleTest extends BaseTest {
 10
         public void googleTest(String browser, Method method) throws Throwable {
 12
 24
             Utils.step("Check Google Image");
 25
             GooglePage.checkImageGoogleHome();
             Utils.screenshot("Check Google Image");
 26
 27
             Utils.step("Search Selenium");
 28
             String somethingToSearch = "Selenium";
 29
             GooglePage.clickAndSearchBar(somethingToSearch);
30
             Utils.screenshot("Search Selenium");
 31
 32
```

Tal com s'explica en l'apartat 6.1, aquest mètode busca un element i el compara amb un text.

Tipus de mètodes	Mètodes	Explicació
Clic i escriure un text	clickAndSearchBar()	En la barra de cerca, escriure un text.

Si no es troba l'element o no es pot interactuar amb ell per algun motiu, el test falla.

En el index.html també es pot veure la captura de pantalla del pas, per a entendre millor el motiu de la fallada.



•	MAT Functiona	al Tests	×	+																					-	0	$\times$
←⇒	C 🛱	() File	file:///C:/U	Users/	0.1	/Seleniu	m/CTTI	TI/fund	ctional-t	-test/tar	arget/rep	port/inde	lex.html#	¥							☆	<b>AB</b>	Se.	Ď		2	:
	Q,	Sobre Google	Tienda	_	_	_	_		_		_	_	_	_	_	_	_	_	Gmail	Indones		Iniciae anaide	;	< ^			
<u>alıl</u>	Tests																						l				
=	11:44:0-						G	3						ES Hice	r sesión								l				
	google 11:44:10						Usar M	amos cocki Proporcio	ies y datos para ionar y mantono	An ara: .ner nuestros se	INTES CIE	ir a Goo	ogie	v 20.74													
•	googk 11:44:10						si el	Nedir la i servicioa	interacción de l s y mejorar su ca star todo, tambié	e la audiencia y 2 celided bién usaremos	n y enterdiatione o	s de los sitios pers tos para:	ina entender obr	no se utilizen auer	atros								l				
ж.							к * Щ	Proporcio Nostrar o Nostrar a	iar y mejorar nu ionar anuncios y contenido perso anuncios perso	s y medir su efi recnalizado en f recnalizados en	olos eficacia In función de tus In función de tus	s ajustes 15 ajustes											l				
							El co tu co vieno recul presi cosok Selo priva	eliges Rech contenido n sasión de b ndo en ese sultados y re sultados y re sultados y deto picies y deto lecciona Má vacidad. Tar	hazar todo, no u no personalizadi alisqueda activa e momento y tu i ocomento y tu i ocomento con este neres acteptar da opciones para imbién puodos v	» usaremos coo ado está influido iva y tu ubicació tu ubicación ger esen más releva egador, come bá lar la experienci para var informa se visitar g.co/pr	coldas para esto ido por factores ión. Los anancis peneral. El como vantes, cel como bisquedas en G noia de modo qui mación adicional (privacytools on r	tos fines adiciona s como lo que est clos no personaliz anido y los anunc no anuncios basa Google anteriores ue sea apropiada al, como detallos n casiquier mome	tales. Izados ostán inf nicios personaliz sados en la activ sa. En caso nec da para determin sa sobro la gestió terto.	ese momento, la a fluidos por lo que i ades también pue ided que se haya seserio, tembién u nada eded. ón de la configurar	ctividad de estés realizado eemse ción de								l				
										Rechazar	ar lodo Més c Privad cad	Ac appeiantes ad - Términos	Aceptar toda														
																								Ŧ			

En la captura de pantalla es veu que la Home no va ser oberta correctament, ja que s'obre un pop up per a Acceptar o Rebutjar les cookies (això ocorre perquè les execucions es realitzen en un navegador en ocult).

És per això, que en executar el mètode clickAndSearchBar() no pot veure l'element correctament.

### 8.1.1. Solucionar l'error

Per a solucionar aquest error, s'hauria de crear un mètode que Accepti o Rebutgi les cookies en cas que es desplegui el pop up.

### 8.1.1.1. Modificar el POM

Seguint els passos realitzats en l'apartat 6 de creació de casos de proves, primer s'ha de definir el POM relacionat amb el pop up.

Utilitzant qualsevol navegador en ocult, es pot simular el pop up de les Cookies mostrat en l'execució. Amb l'ajuda del Inspect, es pot obtenir l'id dels botons d'Acceptar o Rebutjar.



s'afegeix un mètode que primer comprovi si existeix el pop up de les cookies, i en cas que existeixi, faci clic a Rebutjar.

$\vee$ FUNCTIONAL-TEST	src > test > java > Pages > 🔳 GooglePage.java > 🚼 GooglePage	
> .devcontainer	14 public final class GooglePage {	
> .mvn ~ src\test ~ java ~ Pages	//Mètodes relacionats amb la pàgina de Google public static void checkAndClickRechazarCookiesBtn() { //Guardar tots els elements que contingui l'id W0wltc (Reject btn) List <webelement> element = BaseTest.getDriver().findElements(By.id(id:"W0wltc")); 30</webelement>	
J GoogleFageJava 1 J QualityGenCatP 1 J GoogleTest.java 7 J QualityGenCatTe 5 > resources	<pre>31 //Si algun element existeix, fer clic en el primer (get(0)). En aquest cas només apareixeria un element. 32 \ if (!element.isEmpty()) { 33   element.get(index:0).click(); 34 } 35  </pre>	
<ul> <li>test.xml</li> <li>target</li> <li>classes</li> <li>generated-sources</li> <li>generated-test-sources</li> <li>mayen-status</li> </ul>	<pre>36 ~ try { 37</pre>	
✓ report	43 }	

Per tant, ara hi ha aquests mètodes:

Tipus de mètodes	Mètodes	Explicació
Comprovar element i si existeix, realitzar una acció.	checkAndClickRechazarCookiesBtn()	Comprovar pop up i si existeix fer clic.
Comprovar element	checkImageGoogleHome()	Cerca d'un element de la web.
Comprovar text	getSeleniumOption()	Cerca d'un element de la web i comprovar el seu text.
Clic i escriure un text	clickAndSearchBar()	En la barra de cerca, escriure un text.
Clic	ClickDropdownSeleniumOption()	Després de buscar "Selenium", Clickar en l'opció de Selenium del resultat mostrat
Buscar un element concret i clickar	ClickElementByHref()	Primer es fa una cerca de tots els elements HTML trobats en la pàgina. Després es busca el element que contingui el href que es necessita per al test i finalment es fa clic en ell.

D'aquesta manera, la classe GooglePage.java queda d'aquesta manera:

```
public final class GooglePage {
 //Incloure aquí tots els elements localitzadors de la pàgina
    //google.com
  private static final By rechazarCookiesBtn
                                                    = By.id("WOwltc");
 private static final By imageGoogleHome
                                                    = By.className("lnXdpd");
 private static final By searchBar
                                                    = By.cssSelector("#APjFqb");
 private static final By dropdownSeleniumOption
                                                    =
By.xpath("//span[contains(.,'selenium')]");
//Mètodes relacionats amb la pàgina de Google
  public static void checkAndClickRechazarCookiesBtn( ) {
    //Guardar tots els elements que contingui l'id WOwltc (Reject btn)
    List<WebElement> element = BaseTest.getDriver().findElements(By.id("W0wltc"));
    //Si algun element existeix, fer clic en el primer (get(0)). En aquest cas
només apareixeria un element.
   if (!element.isEmpty()) {
      element.get(0).click();
    }
   try {
     Thread.sleep(5000); // Pausa de 5 segons
    } catch (InterruptedException e) {
     e.printStackTrace();
    }
   Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Cookies Rechazadas");
  }
  public static void checkImageGoogleHome( ) {
   BaseTest.getDriver().findElements(imageGoogleHome);
   Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Google Image Home");
  }
```

```
public static String clickAndSearchBar (String somethingToSearch) {
   Utils.getElement(searchBar).sendKeys(somethingToSearch);
   Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Search Bar is clickable and available to send
keys");
   return somethingToSearch;
  }
 public static void getSeleniumOption() {
   MatcherAssert.assertThat(Utils.getElement(dropdownSeleniumOption, 20).getText(),
Matchers.equalTo("Selenium"));
   Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Text is correct");
  }
 public static void clickDropdownSeleniumOption() {
   Utils.getElement(dropdownSeleniumOption).click();
   Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Selenium option is clickable");
  }
 public static void clickElementByHref(String href) {
    //Elements de la cerca trobats en Google
    List<WebElement> elements =
BaseTest.getDriver().findElements(By.cssSelector("span[jscontroller='msmzHf']"));
   //Iteració
   for (WebElement element : elements) {
     WebElement anchor = element.findElement(By.tagName("a")); //Buscar <a>
      String elementHref = anchor.getAttribute("href"); //Obtenir valor de href en <a>
        //Clic quan es encuetre href
        if (elementHref.equals(href)) {
          anchor.click();
          break;
        }
   }
  }
```

### 8.1.1.2. Modificar el Test

Després d'iniciar el navegador, i abans de cridar al mètode de checkImageGoogleHome(), cal cridar al mètode de checkAndClickRechazarCookiesBtn().

```
public final class GoogleTest extends BaseTest {
 @Test @Parameters(value={"browser"})
  public void googleTest(String browser, Method method) throws Throwable {
   try {
     Utils.step("Enter website");
     Utils.gotoApp();
     Utils.maximize();
     Utils.anotate(Utils.LogLevel.PASS, "Website's homepage is accessible");
      Utils.screenshot("Homepage");
     Utils.step("Rechazar Cookies");
      GooglePage.checkAndClickRechazarCookiesBtn();
      Utils.screenshot("Rechazar Cookies");
     Utils.step("Check Google Image");
      GooglePage.checkImageGoogleHome();
     Utils.screenshot("Check Google Image");
      Utils.step("Search Selenium");
      String somethingToSearch = "Selenium";
      GooglePage.clickAndSearchBar(somethingToSearch);
      Utils.screenshot("Search Selenium");
      Utils.step("Click Selenium displayed");
      String label = "selenium";
      GooglePage.clickDropdownOption(label);
      Utils.screenshot("Click Selenium displayed");
      Utils.step("Click https://www.selenium.dev/ ");
      String href = "https://www.selenium.dev/";
      GooglePage.clickElementByHref(href);
     Utils.screenshot("Click https://www.selenium.dev/");
     Utils.endTestAsOK(browser, method);
    }
    catch (Exception | AssertionError e) { Utils.endTestAsKO(browser, method,
e); }
  }
}
```

Executar de nou les proves per a comprovar que s'ha solucionat l'error.

mvn clean test --settings maven/settings.xml Dselenium_url="http://localhost:4444/wd/hub" -Dapp_url="https://www.google.com"

PROBLEN	AS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS									
[INFO]										
[INFO]	googleTest :: {edge} :: P <mark>ASSE</mark> D									
[INFO]	googleTest :: {firefox} :: <mark>PASSED</mark>									
[INFO]	[INFO] googleTest :: {chrome} :: <mark>PASSED</mark>									
[INFO]										
[INFO]	Report written to: `target/report/index.html`									
[INFO]	Tests run: 3, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed: 50.305 s - in TestSuite									
[INFO]										
[INFO]	Results:									
[INFO]										
[INFO]	lests run: 3, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0									
	BUILD SUCCESS									
	Total time: 01.05 min									
[TNFO]	Finished at: 2024-03-25T10:56:45+01:00									
[INFO]										
• PS C:\	Users \\Selenium\CTTI\functional-test>									

En el index.html, ja es veuen totes les proves passades.

	Q			MAT Functional Tests	Mar 25, 2024 10:55:57 AM
	^{Started} Mar 25, 2024 10:55:57 AM	^{Ended} Mar 25, 2024 10:56:44 AM	Tests Passed 3	Tests Failed O	
•	Tests	Pass	Pass	Log events	Pass
	3 tests passed 0 tests failed. 0 skipped, 0 others	18 steps passed 0 steps failed, 0 skipped, 0 others	1 0	2 events passed events failed, 0 others	
	Timeline				

Ŀ

	٩			MAT Functional Tests	Mar 25, 2024 10:55:57 AM
	Tests	0 4 % 0	googleTest		
	googleTest 10:56:23 AM / 00:00:15:504	Pass	03.25.2024 10:5623 AM 03.25.2024 10:5639 AM 00:00:15:504 · #test-id=1 ctti template edge		~ ~
\$	googleTest 10:56:23 AM / 00:00:17:831	Pass			
•	googleTest 10:56:24 AM / 00:00:16:403	Pass	Catting Control of the second seco		S 00:08:695 Pass
			Rechazar Cookies       ctti     template     edge		8 00:05:643 Pass
			Check Google Image (tti) template edge		8 00:00:231 Pass
			<ul> <li>Search Selenium</li> <li>(tti) template edge</li> </ul>		8 00:00:373 Pass

### 9. Integració amb Xray

### 9.1 Abans de començar

Abans de començar, assegura't que en els vostres projectes tingueu aplicada la configuració bàsica.

Per comprovar si la configuració bàsica es troba aplicada hauries de veure que:

- Pots crear issues especifiques d'Xray com: Prova, Conjunt de Proves, Pla de Proves i Execució de Proves.
- En els teus Requisits (tipus de issue Història o qualsevol altre que hagis configurat com a requisit) has de veure el panell "Cobertura de Proves".

### 9.2 Crear una Prova

Per tal de crear proves automatitzades, hem de crear unes Issues sobre el projecte.

1. Fes clic al botó **Crear** o **Crea Prova** des del "requisit/història d'usuari que estem provant".

Test - MAT	
+ Add   Apps	
Description	
Add a description	
Linked issues	
tests	
MATAUTO-4 Story - test	

2. Després que s'hagi creat el issue de tipus Test , **edita'l** i a la pestanya **Detalls de la Prova** selecciona el tipus de prova **Generic**.

Test details				
🔲 Test details	Preconditions	Test Sets	Test Plans	Test Runs
Test Type				
Generic	~			
Definition				
Click to add the tes	t definition			

3. Confirma que la teva Prova està enllaçada amb un requisit. Per analitzar la cobertura, has d'enllaçar les teves proves amb els requisits. Vés a la pestanya Enllaçar issues o comprova els **issues enllaçats**.

Tost - MAT	
+ Add ^(®) Apps	
Description	
Add a description	
Linked issues	
	Ŧ
tests	т
MATAUTO-4 Story - test	
tests MATAUTO-4 Story - test Test details	Ţ
tests         MATAUTO-4       Story - test         Test details         Preconditions         Test Sets         Test Plans         Test Runs	Ţ (AF) DONE▼ 
tests       Image: Matauro-4     Story - test       Test details     Image: Preconditions       Image: Test details     Image: Preconditions       Test Type	Test Repository

4. Des del teu codi de proves, hauràs d'afegir el Test i el requisit/història d'usuari que està provant en els espais mostrats a continuació, i en cada bloc de proves que es creïn.

J Qualit	yGenCatTest.java ×
3632.00-	mat-functional-tests-master > src > test > java > 🤳 QualityGenCatTest.java
	<pre>import cat.gencat.mat.Utils;</pre>
2	<pre>import cat.gencat.mat.BaseTest;</pre>
	<pre>import java.lang.reflect.Method;</pre>
	<pre>import org.testng.annotations.Test;</pre>
	<pre>import org.testng.annotations.Parameters;</pre>
6	<pre>import cat.gencat.mat.pages.QualityGenCatPage;</pre>
	<pre>import app.getxray.xray.testng.annotations.XrayTest;</pre>
	<pre>import app.getxray.xray.testng.annotations.Requirement;</pre>
9	
10	public final class QualityGenCatTest extends BaseTest {
11	
12	<pre>@Test @Parameters(value = {"browser"})</pre>
13	<pre>@XrayTest(key = "DEVSECOPS2-769")</pre>
14	<pre>@Requirement(key = "DEVSECOPS2-768")</pre>

5. És important afegir al pom.xml l'identificador del projecte Jira al qual es pertany, ja que basant-se en aquest projecte de Jira i afegint la Història d'Usuari i el Test Case vistos en el pas anterior, es podran vincular allí els resultats de les proves realitzades.

<plugin></plugin>
<pre><groupid>app.getxray</groupid></pre>
<pre><artifactid>xray-maven-plugin</artifactid></pre>
<version>0.8.0</version>
<configuration></configuration>
<cloud>true</cloud>
<projectkey>JIRA-PROJECT-ID</projectkey>
<reportformat>testng</reportformat>
<pre><reportfile>target/surefire-reports/testng-results.xml</reportfile></pre>

## 10. Integració amb GitHub Enterprise

### 10.1 Anar a la secció d'Actions a GitHub Enterprise

En la qual es troba l'arxiu .yaml 'Test Reusable CD'



El qual es podrà executar manualment des del botó que fa referència a 'Run Workflow'



On s'hauran d'indicar les dades requerides -marcades amb un asterisc-, com per exemple, la branca que es desitja executar, l'entorn, la URL de l'aplicació... I fins i tot dades opcionals com el projecte de Jira i Test Plan, i fins i tot el número de Pull Request.

Use workflow from	
Branch: master 🔻	
Environments to test in *	
Produccio \$	
Application URL *	
https://qualitat.solucions.gencat.cat	
Umbral de pruebas *	
20	
Jira Project	
Jira Issue Test Plan	
GitHub Pull Request Number	
Run workflow	

En cas d'haver indicat el projecte de Jira i Test plan, podrà veure el resultat de l'execució en les respectives tasques indicades anteriorment, així com el resultat de l'execució en l'històric d'execucions de GitHub Actions.

