

Advanced Quality Center

Maggio 2024



Agenda



NTT DATA Advanced Quality Center

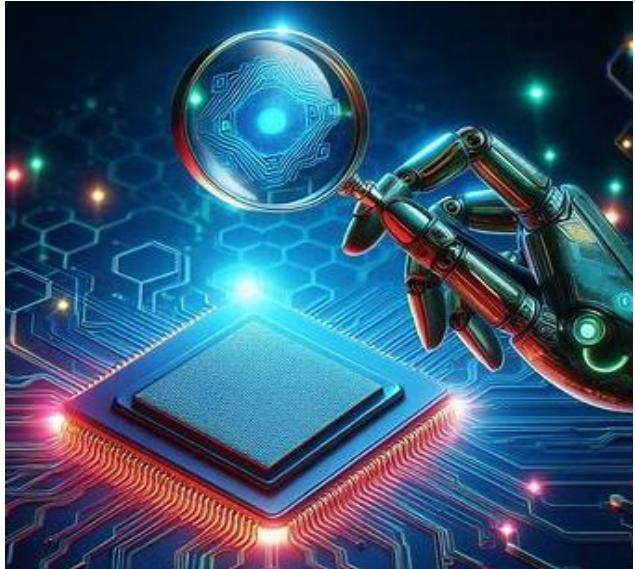
Le nostre attività principali

Le fasi del progetto

Test Manuale

Test Automatico

NTT DATA Advanced Quality Center



+235 Quality Professionals

6 sedi in Italia (Milano, Torino, Roma, Napoli, Salerno e Bari)

Specialised Automation & Performance
Test Center



SUD Italia

Età media: **35 anni**

Distribuzione: **35% F – 65% M**

Under 25: **15%**

Laureati: **69%**



+376 Certificazioni

(ISTQB, PMO, CMMI, ITIL, Agile Certifications)

Off-Shoring NTT DATA Group
Extended Capabilities (**Vietnam, India e Marocco**)



Le nostre attività principali

Adaptive Quality Management

- Quality Assessment & Strategy
- Quality Management & Creative Reporting
- E2E Functional Testing
- User Acceptance Testing
- No Regression Testing
- Defect Management

Dynamic Automation Solutions

- App Mobile Automation
- Web Application & Desktop Automation
- Back End Automation
- Automated Test Generation
- Automated Data Creation
- Automated Sanity Check
- Service Level Performance Testing & Monitoring Control
- E2E Performance Testing & Monitoring Control

Advanced Quality Services

- Inclusive Accessibility Testing
- Functional Security Testing
- Innovative Support Business User
- Post Deployment Testing
- Automated Interactive Voice Response Control

Le fasi del progetto

Le attività dell'Advanced Quality Center hanno un ruolo centrale in tutte le fasi del **ciclo di vita del software** e si estendono fino al **post avvio**. In particolare, partendo dalla requisitazione fino ad arrivare al rilascio in produzione, le attività possono essere così sintetizzate:

Design & Development					Verify & Validate				Deploy				
Analisi del requisito	Analisi Funzionale	Sviluppo Software	Test Strategy	Definizione dei test object	Verifiche delle Funzionalità	Verifiche delle integrazioni	Verifiche di accettazione	Attività di rilascio	Verifiche post rilascio	Post Avvio			
Supporto alla stesura del requisito	Definizione piano di collaudo	Progettazione testlist	System Test Functional Test	Integration Test	Test di Accettazione	Sanity Check Test di Non Regressione							
Scrittura analisi funzionale													
Automation & Performance Test													
Defect Management													

Test Manuale

Nel contesto dell'evoluzione tecnologica e delle crescenti esigenze di qualità del software, il presente caso di studio si focalizza sull'analisi dettagliata di un processo di testing manuale adottato da **NTT DATA Advanced Quality Center** per garantire l'affidabilità e la funzionalità ottimale del proprio prodotto software.

Manual Testing - Retrospettiva

Obiettivi

- Identificare e risolvere bug e difetti
- Verificare la Conformità dei requisiti
- Migliorare l'esperienza dell'utente
- Convalidare la stabilità
- Mitigare I rischi
- Processo decisionale basato sui rischi



Vantaggi

- Miglioramento della qualità del software
- Riduzione dei costi
- Aumento della produttività
- Maggiore sicurezza
- Conformità degli standard industriali



Sfide

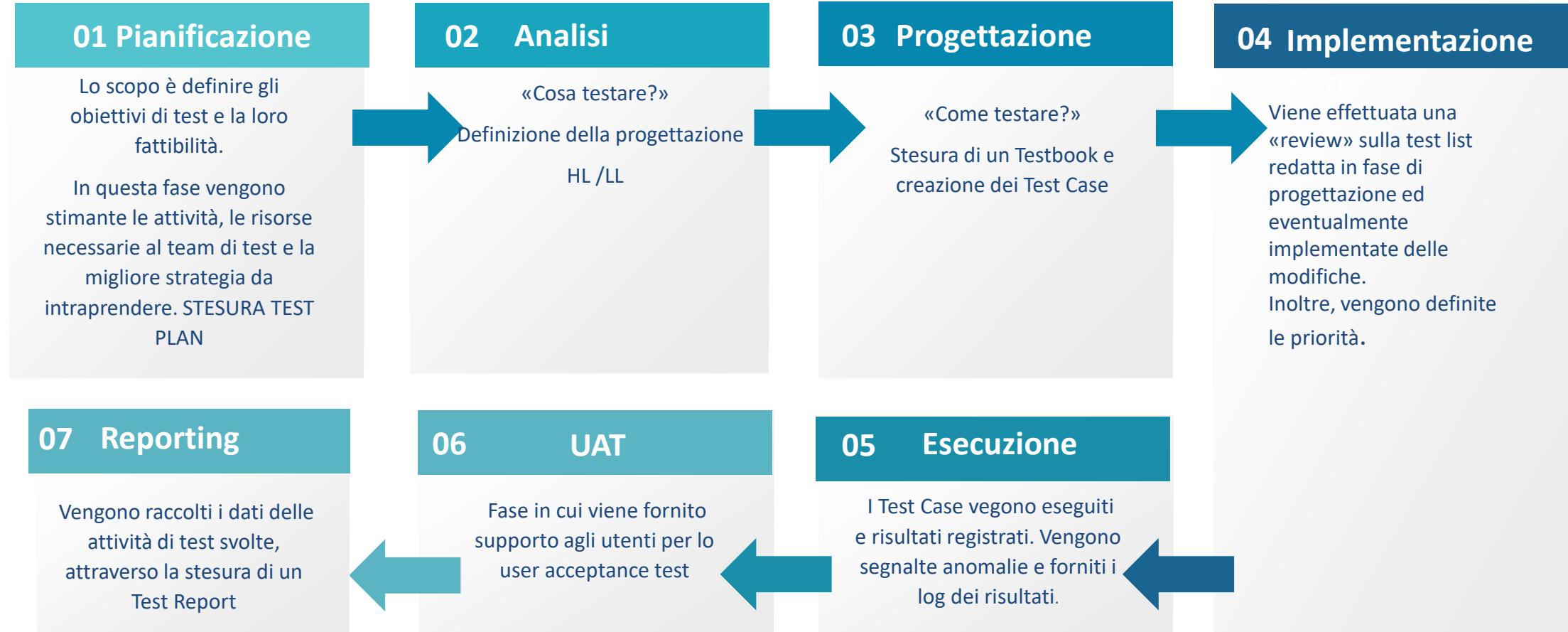
- Requisiti incompleti o poco chiari
- Limiti delle risorse
- Limiti di tempo
- Ambienti di test inadeguati
- Cattiva comunicazione



NTT DATA



Manual Testing – Ciclo di Vita



Manual Testing – Attori Coinvolti

Sviluppo



Quality



Business



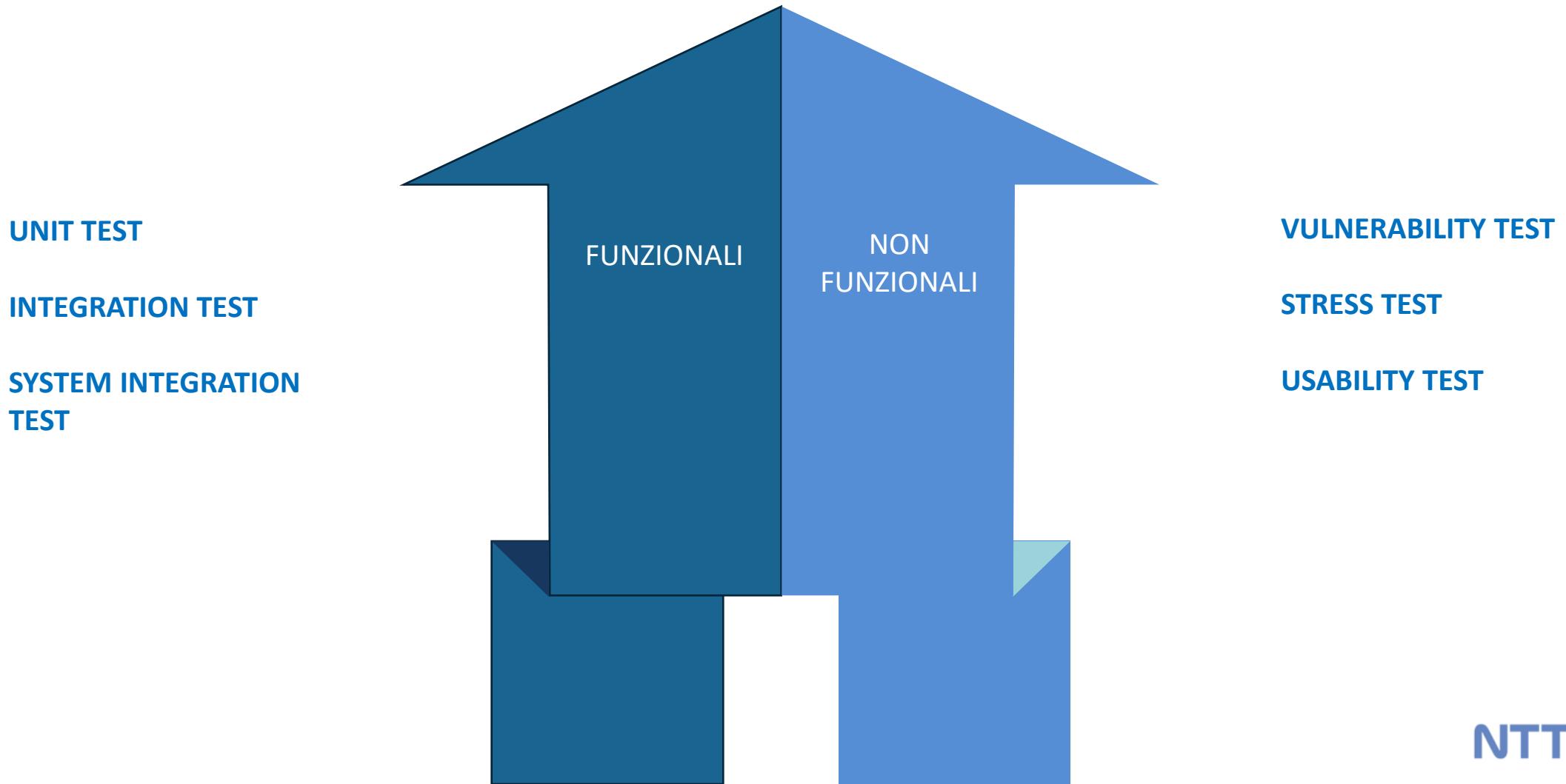
Manual Testing - Agile VS Waterfall



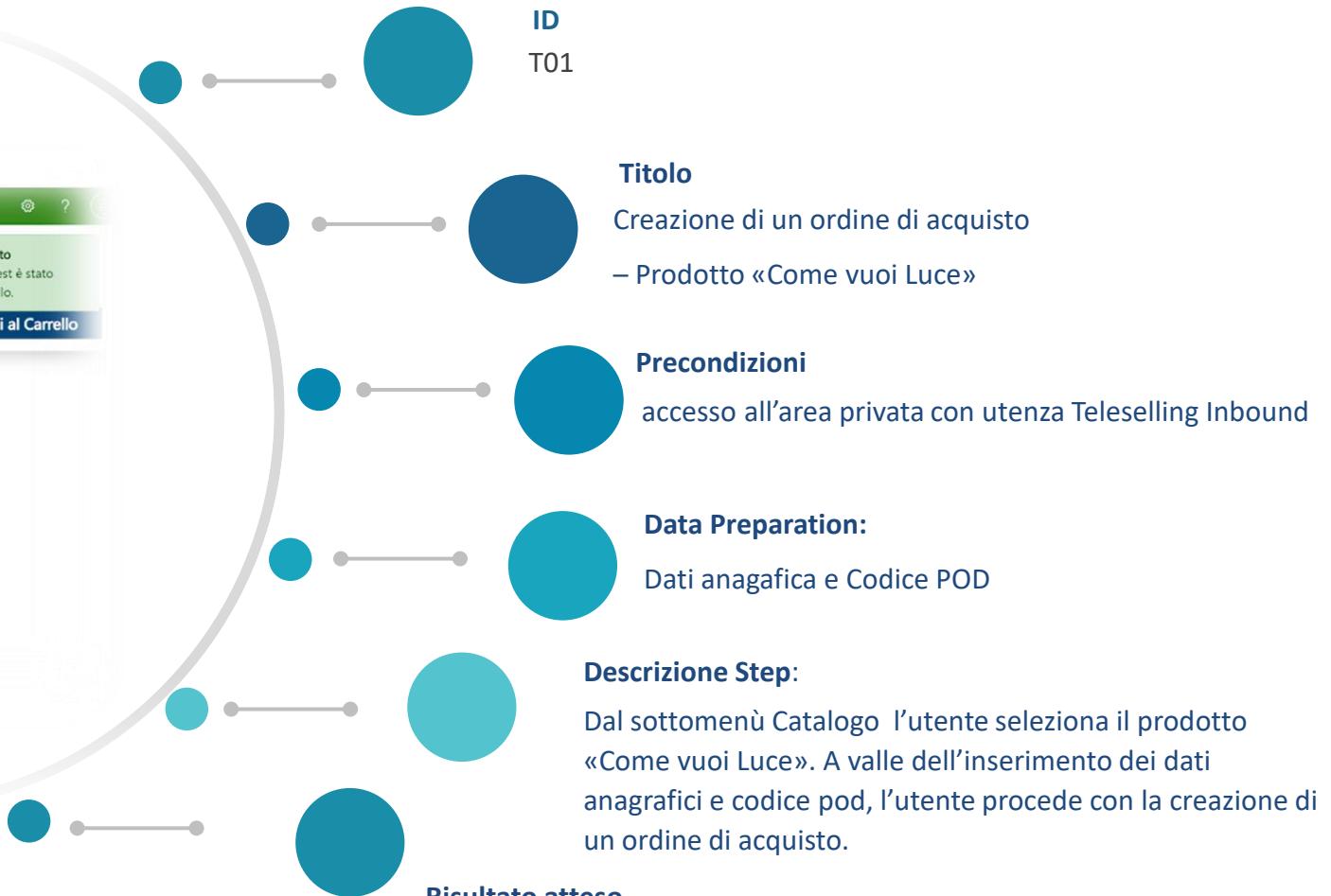
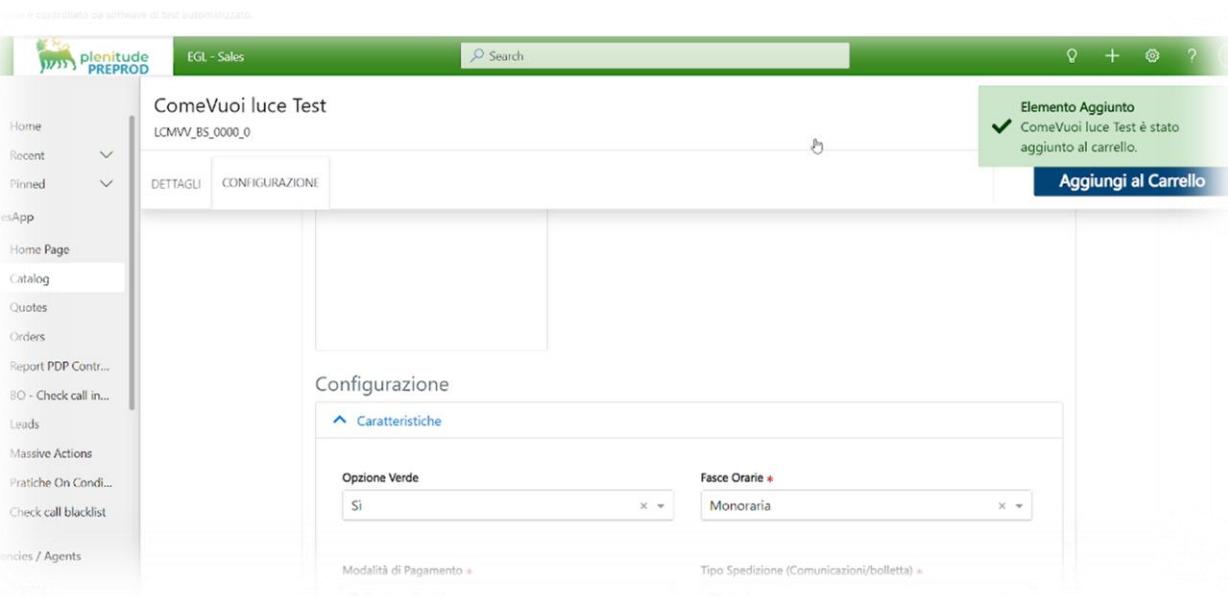
WATERFALL



Manual Testing - Tipologie

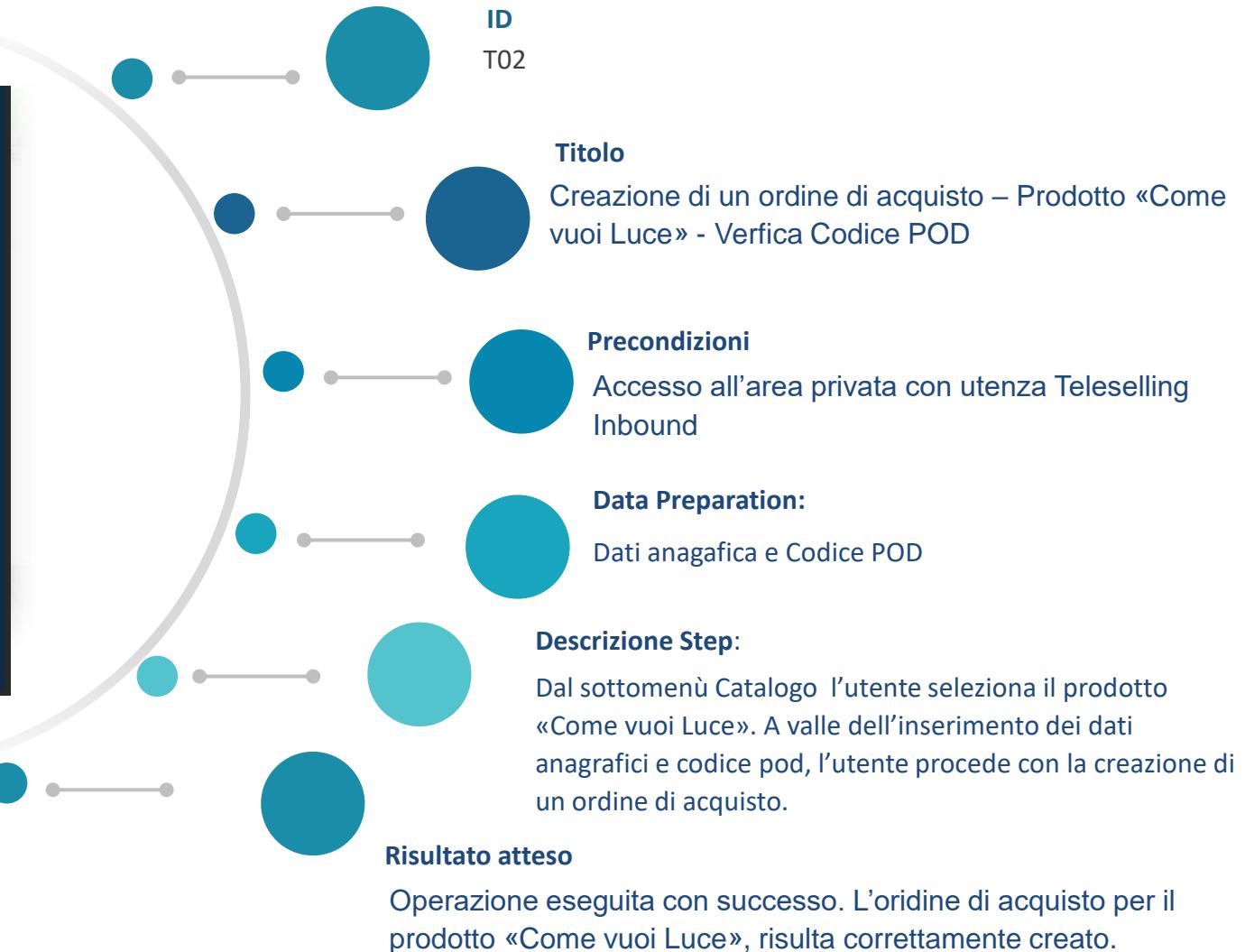


Caso di Test – Happy Flow

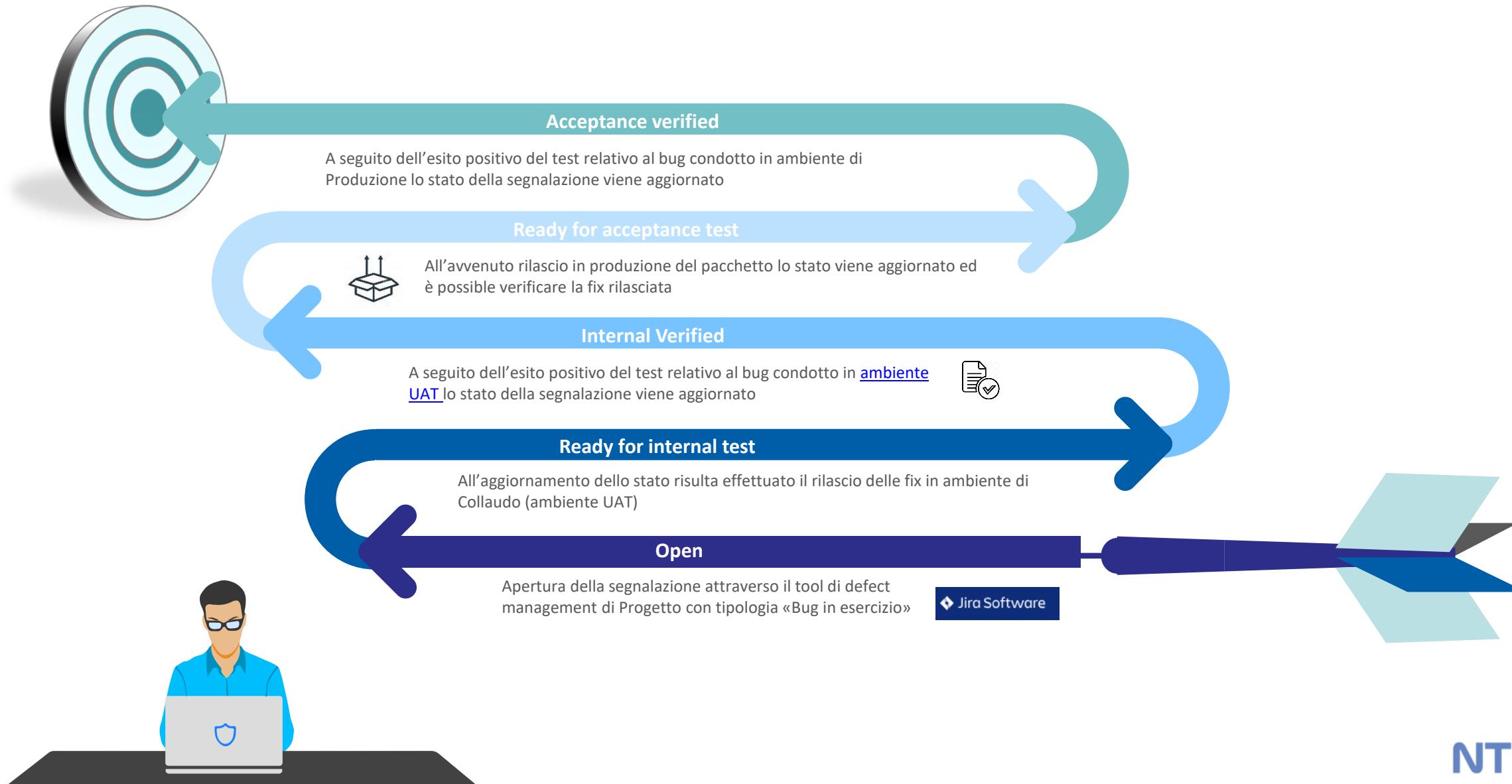


Caso di Test – KO

Generato da software di test automatico.



Manual Testing - Gestione dei defect



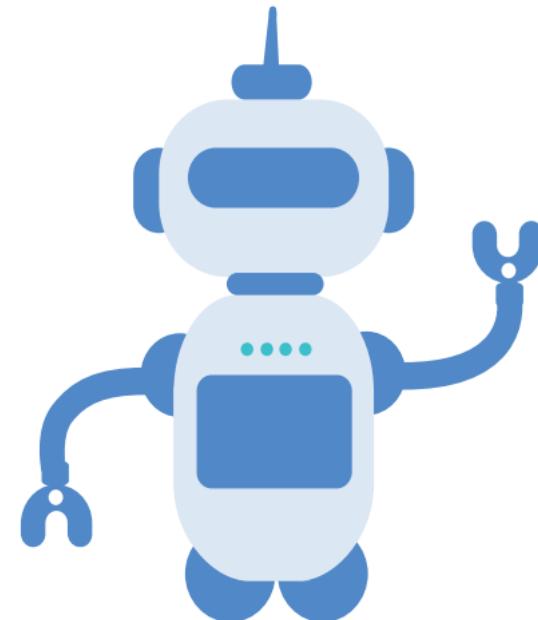
Automation Testing

NTT DATA Advanced Quality Center è rivolta ad ottimizzare le attività svolte per i nostri clienti, automatizzando i processi per renderli più veloci ed efficaci.

Test Automation - Introduzione

La Test Automation è diventato un elemento cruciale nel processo di sviluppo del software in termini di:

- **Efficienza**
- **Affidabilità**
- **Copertura**
- **Risparmio di Costi**



Test Automation - NRT

dimostra la sua massima efficacia nel contesto dei **Test di Non Regressione(NRT)**



Test Automation – Metodologia



Test Automation – Approccio

- ~~XPath (XML Path Language) è un linguaggio di automazione risiedente nell'operazione **selezionare** sul cui contenuto si basano le **Uazioni XML o HTML**. È utilizzato principalmente per trovare e selezionare parti specifiche di un documento XML/HTML.~~



Test Automation – XPath Assoluto & Relativo

RELATIVO

```
//input[@id="pippo"]
```

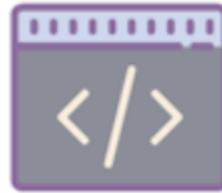
ASSOLUTO

```
/html/body/main/section[1]/div/div/form/div[1]/div/div/input
```



Secondo voi qual è meglio utilizzare?

Test Automation –XPath vs CSS Selector



- //input[@id="pippo"]

- input#pippo

- //input[@class="pippo"]

- input.pippo

- //input[@name="pippo"]

- input[name="pippo"]

Testing Automation – Selettori Web

Ti diamo il benvenuto
nella tua community
professionale

Email o telefono

Password

 Mostra

Hai dimenticato la password?

Accedi

oppure



```
① DevTools is now available in Italian! Always match Chrome's language Switch DevTools to Italian Don't show again
```

Elements Console Sources Network Performance Memory Application Security Lighthouse Recorder Performance insights

```
<input name="loginCsrfParam" value="20070750-023e-4c7b-82e3-6b73c59cd3b3" type="hidden">
  <div class="flex flex-col">
    <div class="mt-1.5" data-js-module-id="guest-input">
      <div class="flex flex-col">
        <label class="input-label mb-1" for="session_key"> Email o telefono </label>
        <div class="text-input flex">
          <input class="text-color-text font-sans text-md outline-0 bg-color-transparent grow" autocomplete="username" id="session_key" name="session_key" required data-tracking-control-name="homepage-basic_sign-in-session-key" data-tracking-client-ingraph type="text"> == $0
        </div>
      </div>
    </div>
```

Elements Console Sources Network Performance Memory Application Security Lighthouse Recorder Performance insights

```
<input class="text-color-text font-sans text-md outline-0 bg-color-transparent grow" autocomplete="username" id="session_key" name="session_key" required data-tracking-control-name="homepage-basic_sign-in-session-key" data-tracking-client-ingraph type="text"> == $0
</div>
</div>
<p class="input-helper mt-1.5" for="session_key" role="alert" data-js-module-id="guest-input_message"></p>
</div>
<div class="mt-1.5" data-js-module-id="guest-input">::</div>
<input name="session_redirect" type="hidden">
<!-->
</div>
```

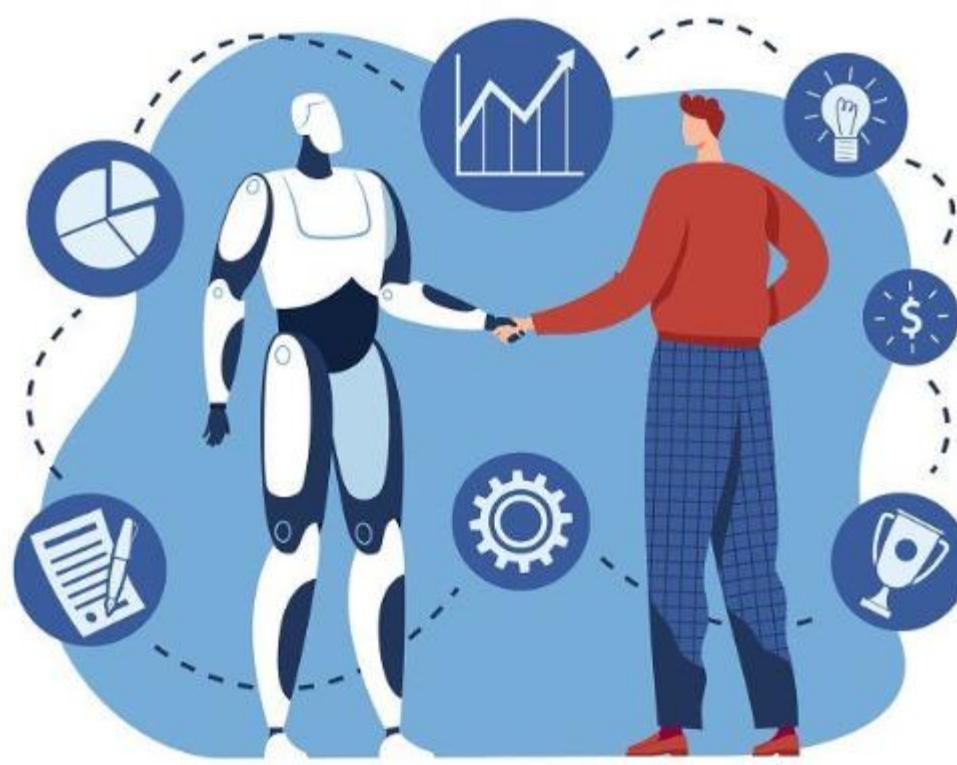
↳ \pr-[0px] div.hero-cta-form form div.flex.flex-col div.mt-1\5 div.flex.flex-col div.text-input.flex input#session_key.text-color-text.font-sans.text-md.outline-0.bg-color-transparent.grow

//input[@id="session_key"]

x 1 of 1 ^ v Cancel

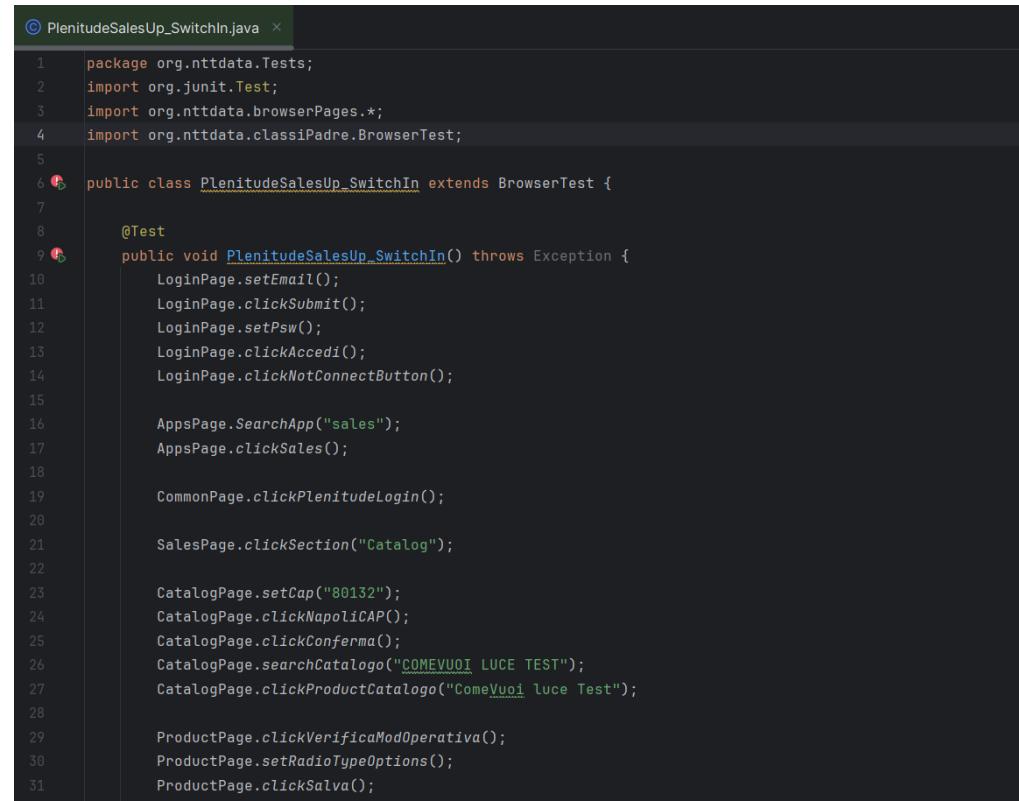
Test Automation - Conclusioni

- Il test automatico è un'ottima funzione per scoprire oggi le bug già fissati o scoperti da un funzionale, dove la creatività non è più sostituita da spietatezza e permette di individuare difetti e anomalie non previsti.



Case Study – Sviluppo di Casi di Test Automatizzati

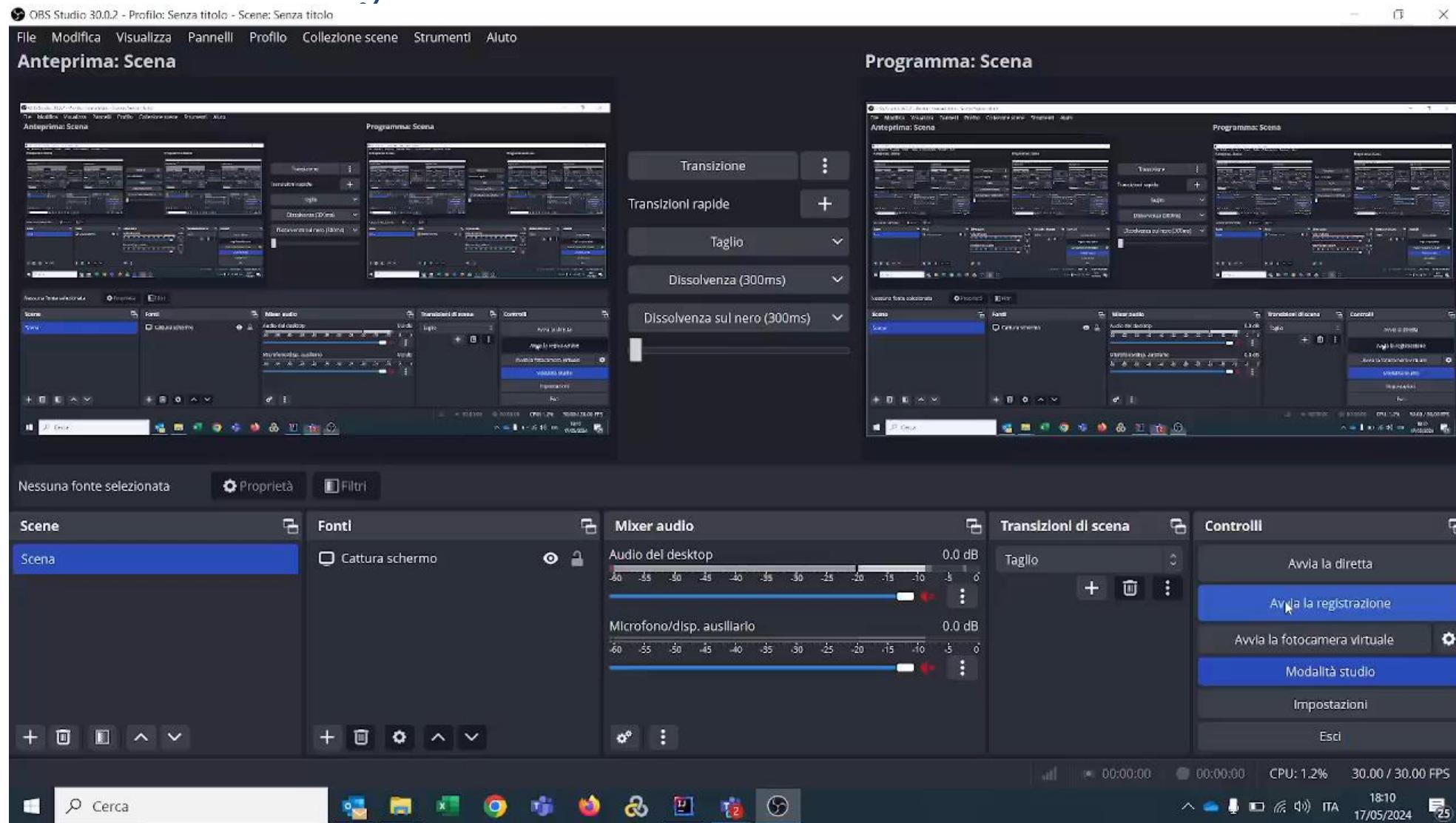
Una volta ricevuti i casi di test, si procede con la fase di scripting, durante la quale viene realizzato lo scenario di test.



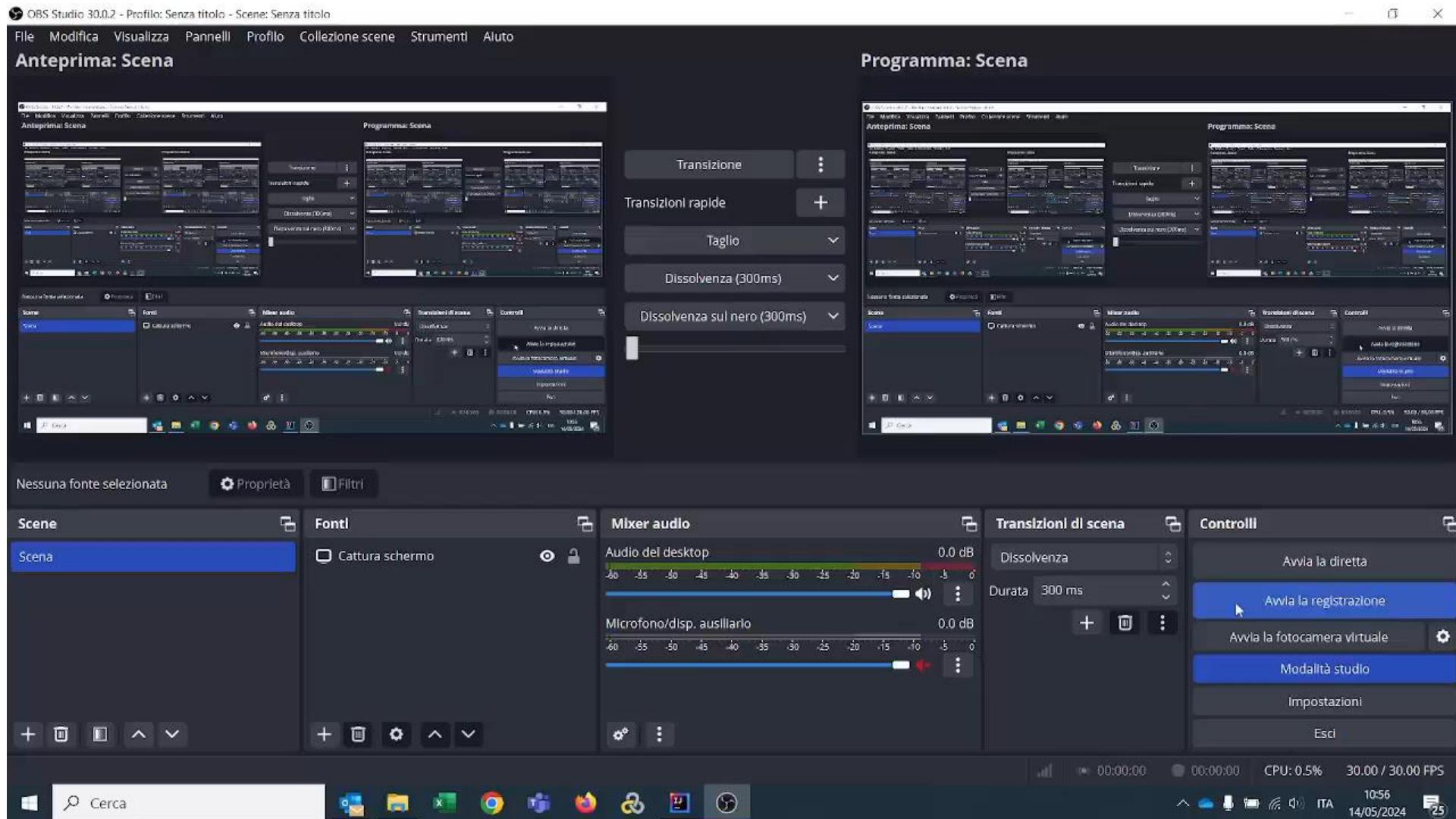
The screenshot shows a code editor window with the file name 'PlenitudeSalesUp_SwitchIn.java' at the top. The code is a Java class named 'PlenitudeSalesUp_SwitchIn' that extends 'BrowserTest'. It contains several methods annotated with '@Test', including 'PlenitudeSalesUp_SwitchIn()', 'CommonPage.clickPlenitudeLogin()', 'SalesPage.clickSection("Catalog")', 'CatalogPage.setCap("80132")', 'CatalogPage.clickNapoliCAP()', 'CatalogPage.clickConferma()', 'CatalogPage.searchCatalogo("COMEVUOI LUCE TEST")', 'CatalogPage.clickProductCatalogo("ComeVuoi luce Test")', 'ProductPage.clickVerificaModOperativa()', 'ProductPage.setRadioTypeOptions()', and 'ProductPage.clickSalva()'. The code uses imports from org.nttdata.Tests, org.junit.Test, org.nttdata.browserPages.*, and org.nttdata.classiPadre.BrowserTest.

```
© PlenitudeSalesUp_SwitchIn.java ×
1 package org.nttdata.Tests;
2 import org.junit.Test;
3 import org.nttdata.browserPages.*;
4 import org.nttdata.classiPadre.BrowserTest;
5
6 public class PlenitudeSalesUp_SwitchIn extends BrowserTest {
7
8     @Test
9     public void PlenitudeSalesUp_SwitchIn() throws Exception {
10         LoginPage.setEmail();
11         LoginPage.clickSubmit();
12         LoginPage.setPsw();
13         LoginPage.clickAccedi();
14         LoginPage.clickNotConnectButton();
15
16         AppsPage.SearchApp("sales");
17         AppsPage.clickSales();
18
19         CommonPage.clickPlenitudeLogin();
20
21         SalesPage.clickSection("Catalog");
22
23         CatalogPage.setCap("80132");
24         CatalogPage.clickNapoliCAP();
25         CatalogPage.clickConferma();
26         CatalogPage.searchCatalogo("COMEVUOI LUCE TEST");
27         CatalogPage.clickProductCatalogo("ComeVuoi luce Test");
28
29         ProductPage.clickVerificaModOperativa();
30         ProductPage.setRadioTypeOptions();
31         ProductPage.clickSalva();
```

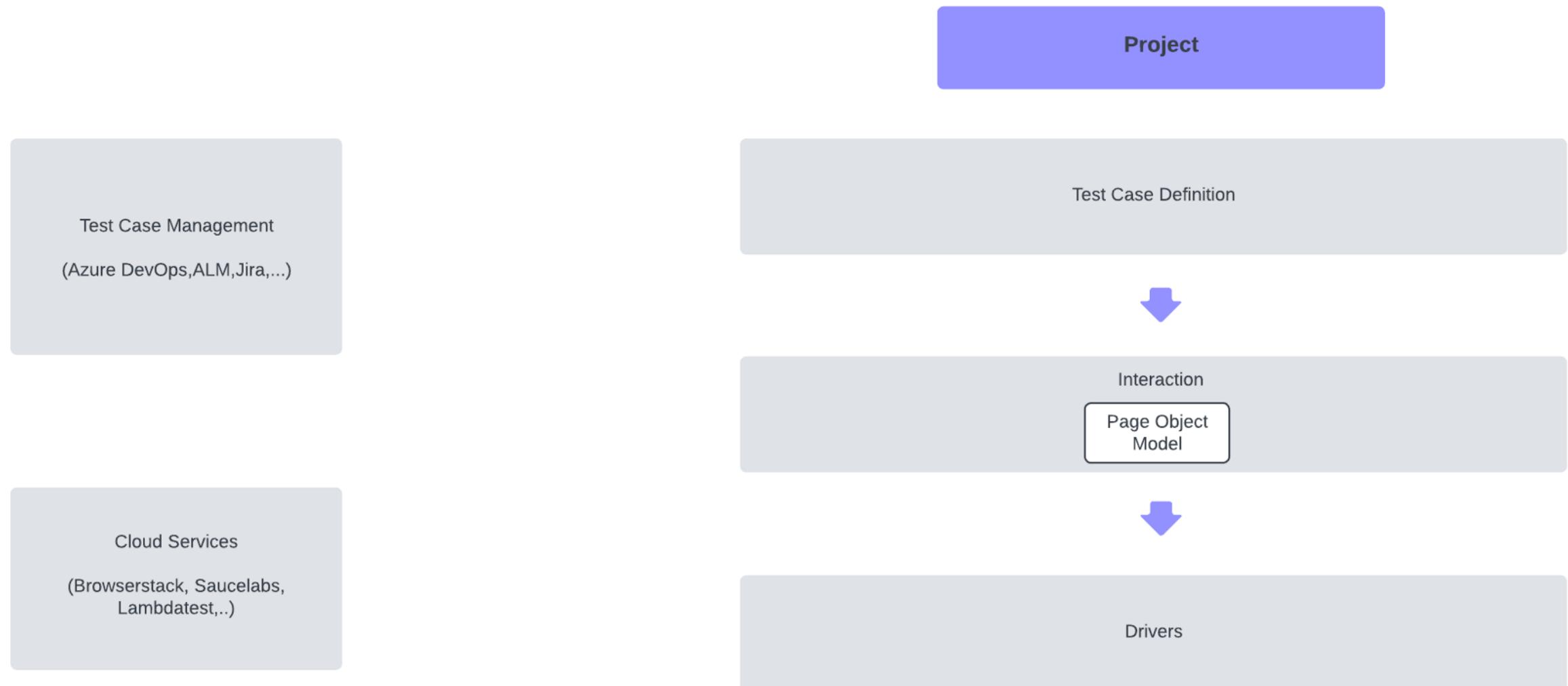
Case Study – ID02 Verifica Codice POD



Case Study – ID01 Creazione Ordine



Case Study – Architettura TA



Testing Automation – Temporizzazione

The screenshot shows a Microsoft Dynamics CRM SalesApp interface. The browser title bar reads "egl/_pages/salesapp/catalog.htm". The main header "EGL - Sales" is displayed above a search bar. On the left, a sidebar menu lists various SalesApp modules: Home, Recent, Pinned, Home Page, Catalog, Quotes, Orders, Report PDP Contr..., BO - Check call in..., Leads, Massive Actions, Pratiche On Condi..., Check call blacklist, Agencies / Agents, and Agents. The "Catalog" item is currently selected. The main content area displays a form titled "Inserisci il POD del cliente" (Insert customer POD). A text input field contains the value "IT002E4947134A". Below the input field is a note: "Il codice POD è costituito da 14 o 15 caratteri. Se sei in possesso di un POD da 15 caratteri inseriscine solo i primi 14." (The POD code consists of 14 or 15 characters. If you have a 15-character POD, enter only the first 14). To the right of the input field is a button labeled "Verifica creditizia..." (Credit check...). At the bottom of the form are buttons for "INDIETRO" (Back), "ABBANDONA CARRELLO" (Abandon cart), and "AVANTI" (Next). The status bar at the bottom shows system icons and the date "14/05/2024".

Contatti

Valentina Cotecchia

valentina.cotecchia@emeal.nttdata.com

Luca Borrelli

luca.borrelli@emeal.nttdata.com

Pierluigi Patella

pierluigi.patella@emeal.nttdata.com

Giuseppe Fusco

giuseppe11.fusco@emeal.nttdata.com

