

NTT DATA

Advanced Quality Center

Maggio 2024



Agenda

NTT DATA Advanced Quality Center

Le nostre attività principali

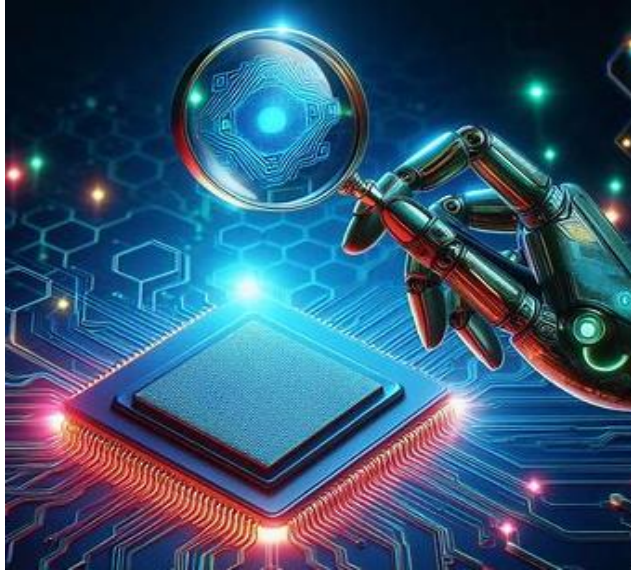
Le fasi del progetto

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 requisitizzazione 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					Test di Accessibilità e di Usabilità Test di Non Regressione					
					Automation & Perfomance 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

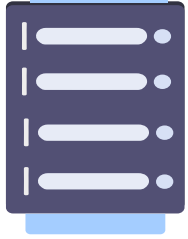
- Miglioramento della qualità del software
- Riduzione dei costi
- Aumento della produttività
- Maggiore sicurezza
- Conformità degli standard industriali



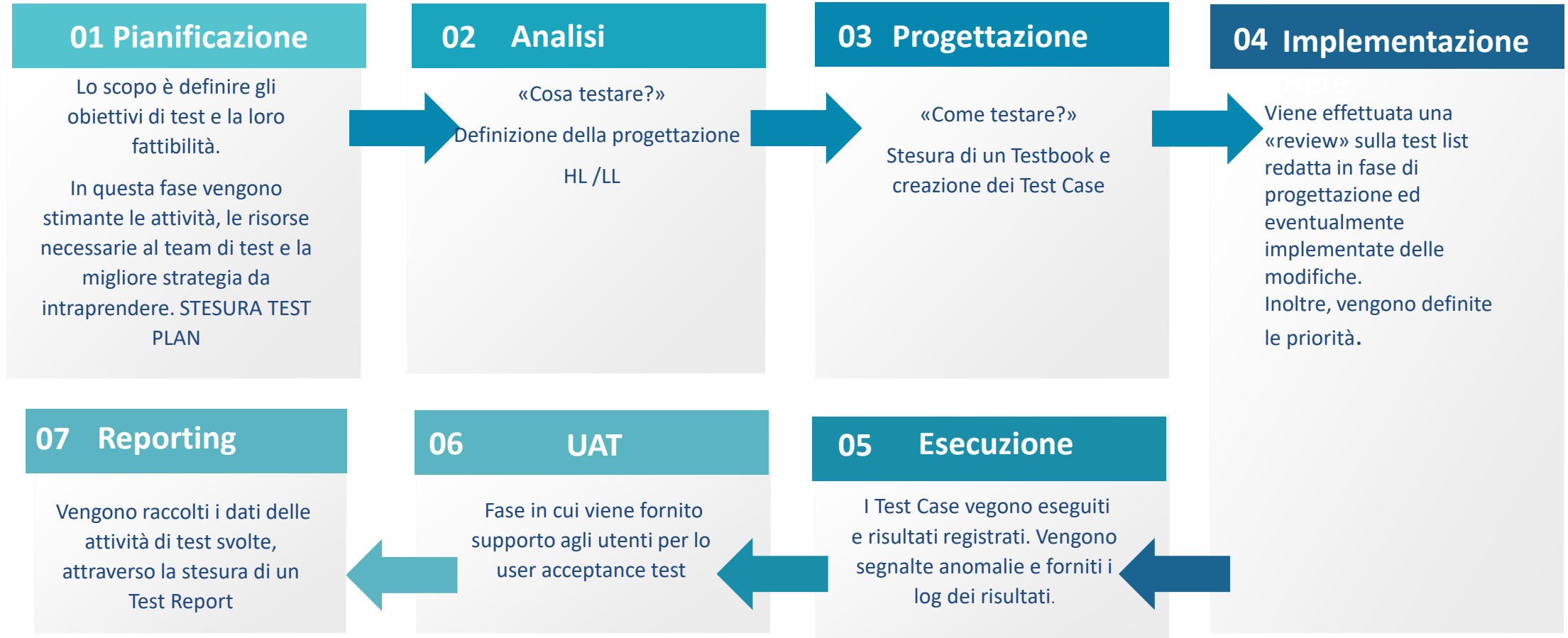
Sfide

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





Manual Testing – Ciclo di Vita



Manual Testing – Attori Coinvolti

Sviluppo



Quality



Business



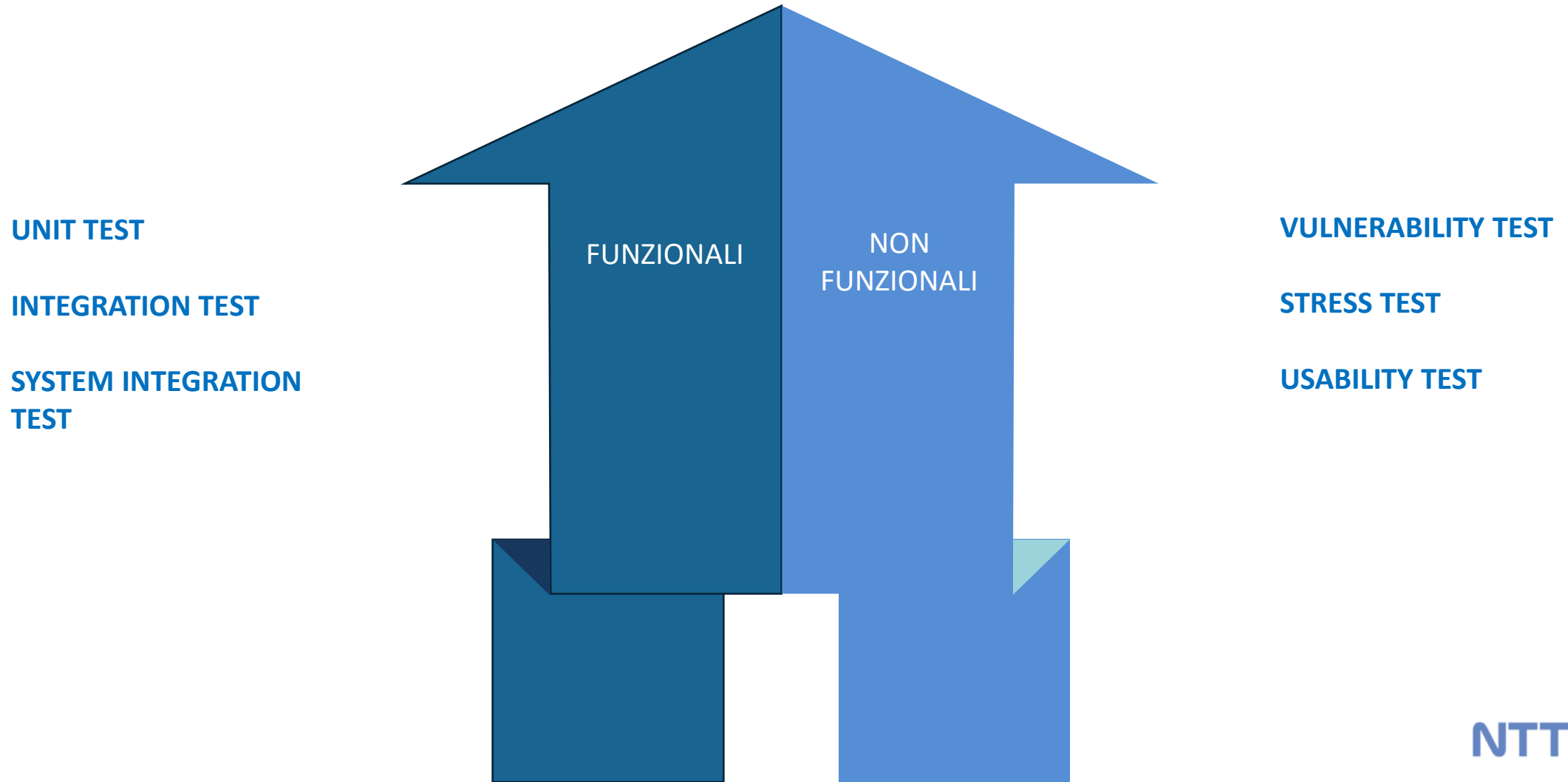
Manual Testing - Agile VS Waterfall



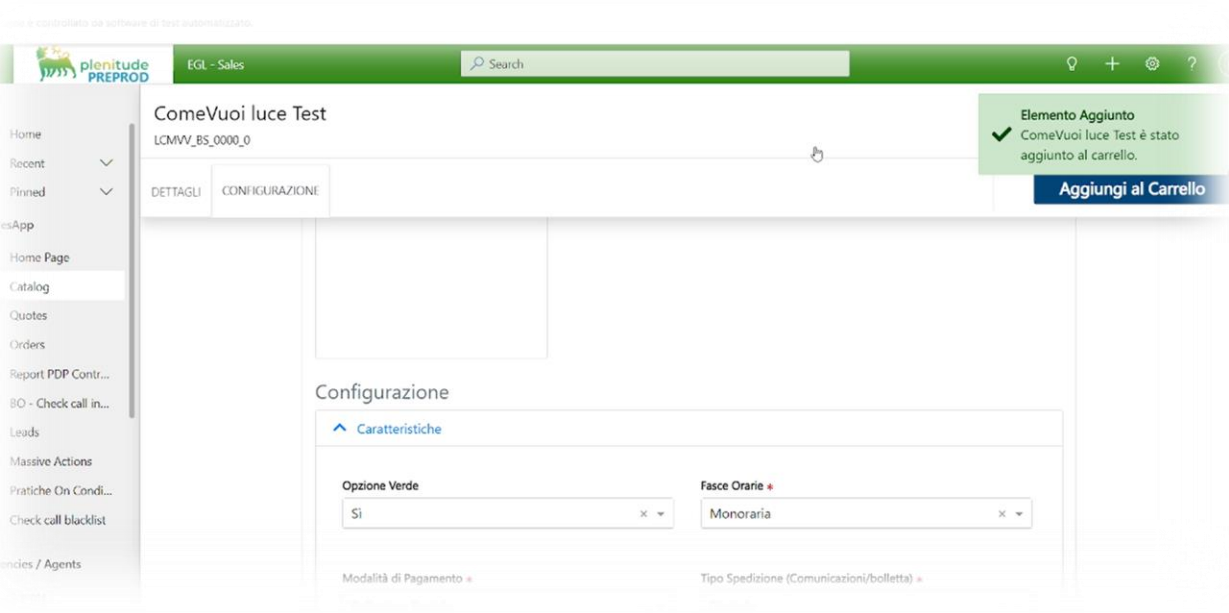
WATERFALL



Manual Testing - Tipologie



Caso di Test – Happy Flow



ID
T01

Titolo

Creazione di un ordine di acquisto
– Prodotto «Come vuoi Luce»

Precondizioni

accesso all'area privata con utenza Teleselling Inbound

Data Preparation:

Dati anagrafica e Codice POD

Descrizione Step:

Dal sottomenù Catalogo l'utente seleziona il prodotto «Come vuoi Luce». A valle dell'inserimento dei dati anagrafici e codice pod, l'utente procede con la creazione di un ordine di acquisto.

Risultato atteso

Operazione eseguita con successo. L'ordine di acquisto per il prodotto «Come vuoi Luce», risulta correttamente creato.

Caso di Test – KO



ID
T02

Titolo

Creazione di un ordine di acquisto – Prodotto «Come vuoi Luce» - Verifica Codice POD

Precondizioni

Accesso all'area privata con utenza Teleselling Inbound

Data Preparation:

Dati anagrafica e Codice POD

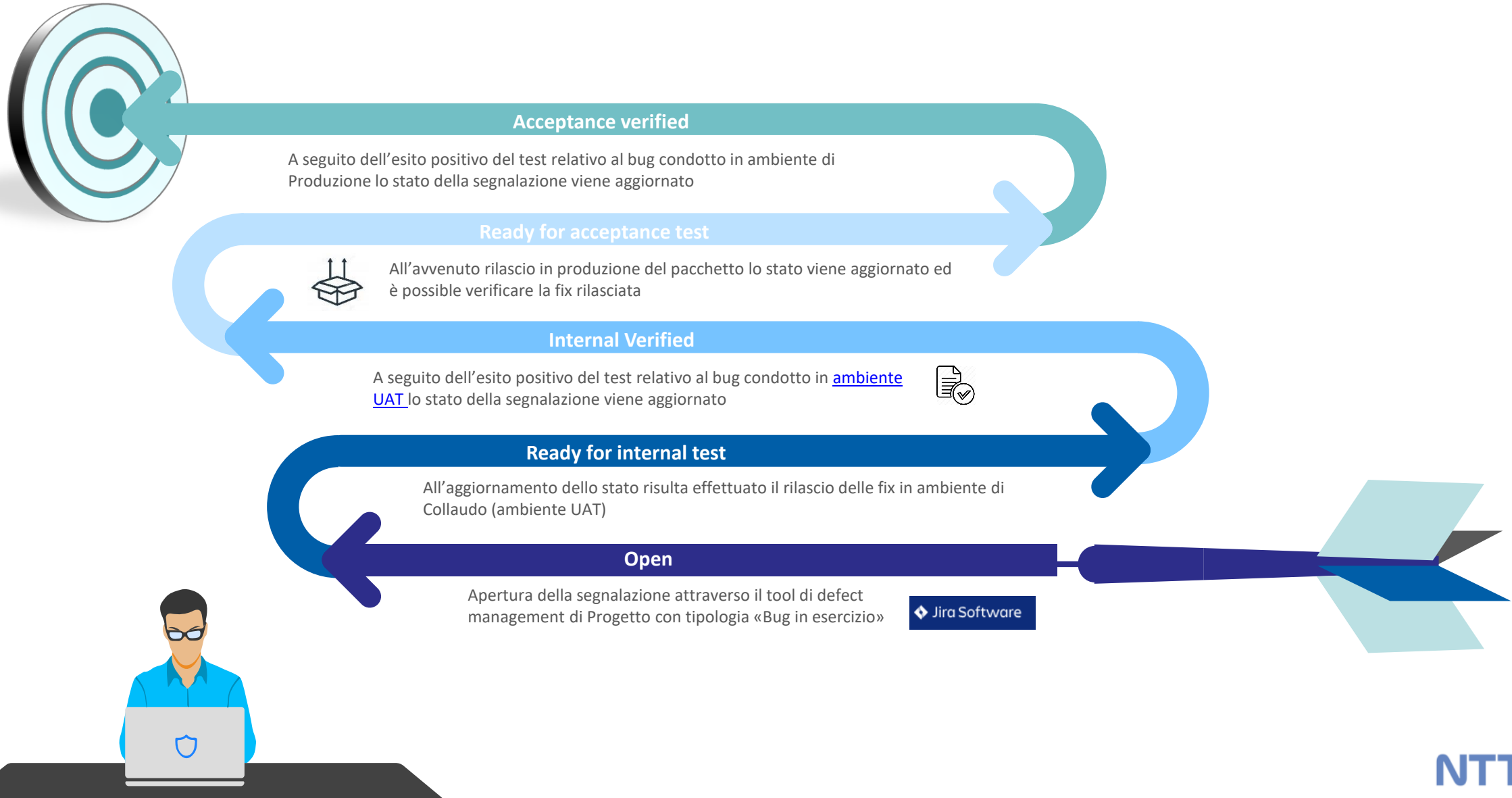
Descrizione Step:

Dal sottomenù Catalogo l'utente seleziona il prodotto «Come vuoi Luce». A valle dell'inserimento dei dati anagrafici e codice pod, l'utente procede con la creazione di un ordine di acquisto.

Risultato atteso

Operazione eseguita con successo. L'ordine di acquisto per il prodotto «Come vuoi Luce», risulta correttamente creato.

Manual Testing - Gestione dei defect



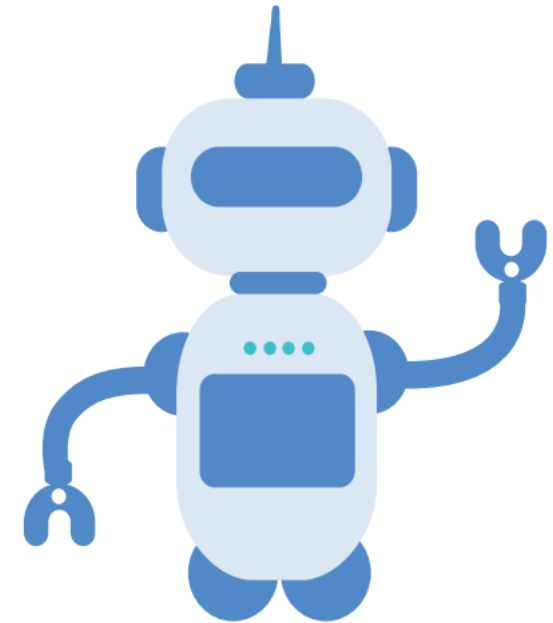
Automation Testing

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 Regression(NRT)**



Test Automation – Metodologia



Test Automation –Approccio

- XPath (XML Path Language) è il linguaggio di interrogazione standard per accedere a elementi specifici di un documento 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"]`

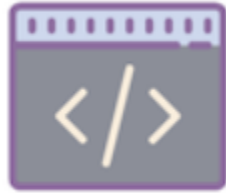
ASSOLUTO

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



Secondo voi qual è meglio utilizzare?

Test Automation –XPath vs CSS Selector



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

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

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



- `input#pippo`

- `input.pippo`

- `input[name="pippo"]`

Testing Automation – Selettori Web

Ti diamo il benvenuto
nella tua community
professionale

Email o telefono

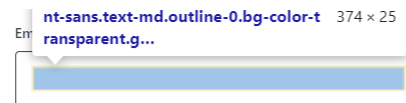
Password

[Mostra](#)

[Hai dimenticato la password?](#)

[Accedi](#)

[oppure](#)



Mostra

[Hai dimenticato la password?](#)

Accedi

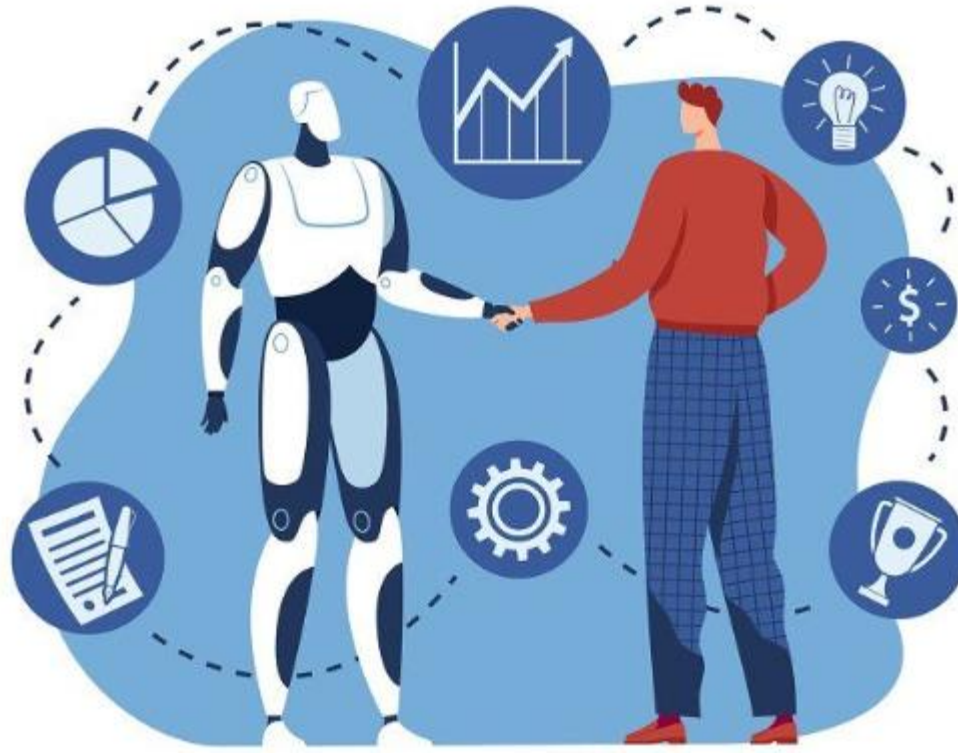
DevTools is now available in Italian! **Always match Chrome's language** **Switch DevTools to Italian** **Don't show again**

```
<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-inegraph type="text"> == $0
```

```
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>
<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>
<div data-id="sign-in-form-footer">
  <div data-id="sign-in-form-footer">
```

Test Automation - Conclusioni

- **L'automazione del testing non è una soluzione in sé, ma uno strumento che, se utilizzato correttamente, può migliorare l'efficienza e ridurre i costi.** La creatività non può essere sostituita completamente da macchine, ma può essere utilizzata per creare test più efficaci e automatizzati.

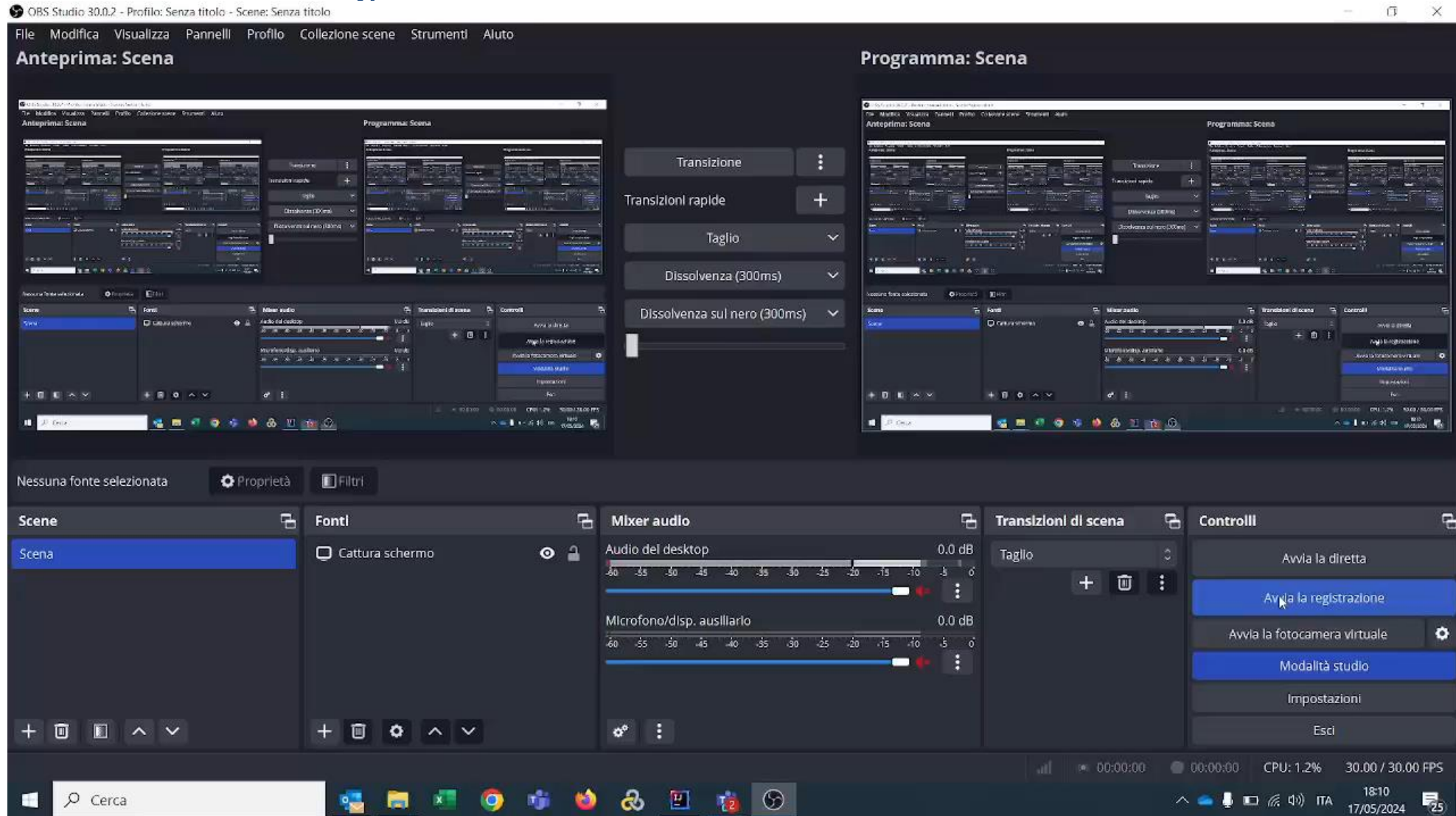


Case Study – Sviluppo di Casi di Test Automatizzati

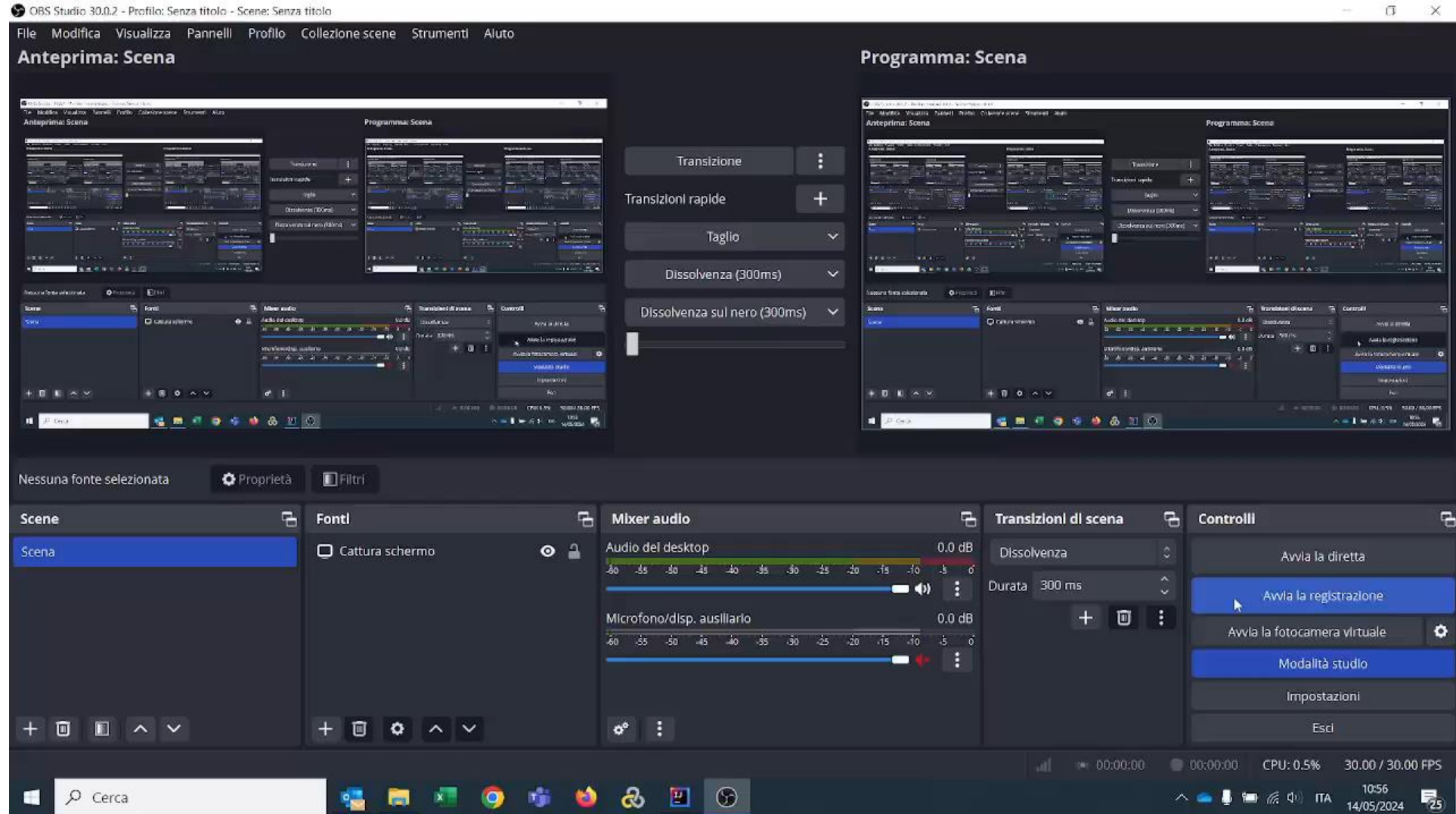
Una volta ricevuti i casi di test, si procede con la fase di scripting, durante la quale viene realizzato lo scenario di test.

```
PlenitudeSalesUp_SwitchIn.java x
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("COME VUOI LUCE TEST");
27         CatalogPage.clickProductCatalogo("Come Vuoi luce Test");
28
29         ProductPage.clickVerificaModOperativa();
30         ProductPage.setRadioTypeOptions();
31         ProductPage.clickSalva();
32     }
33 }
```

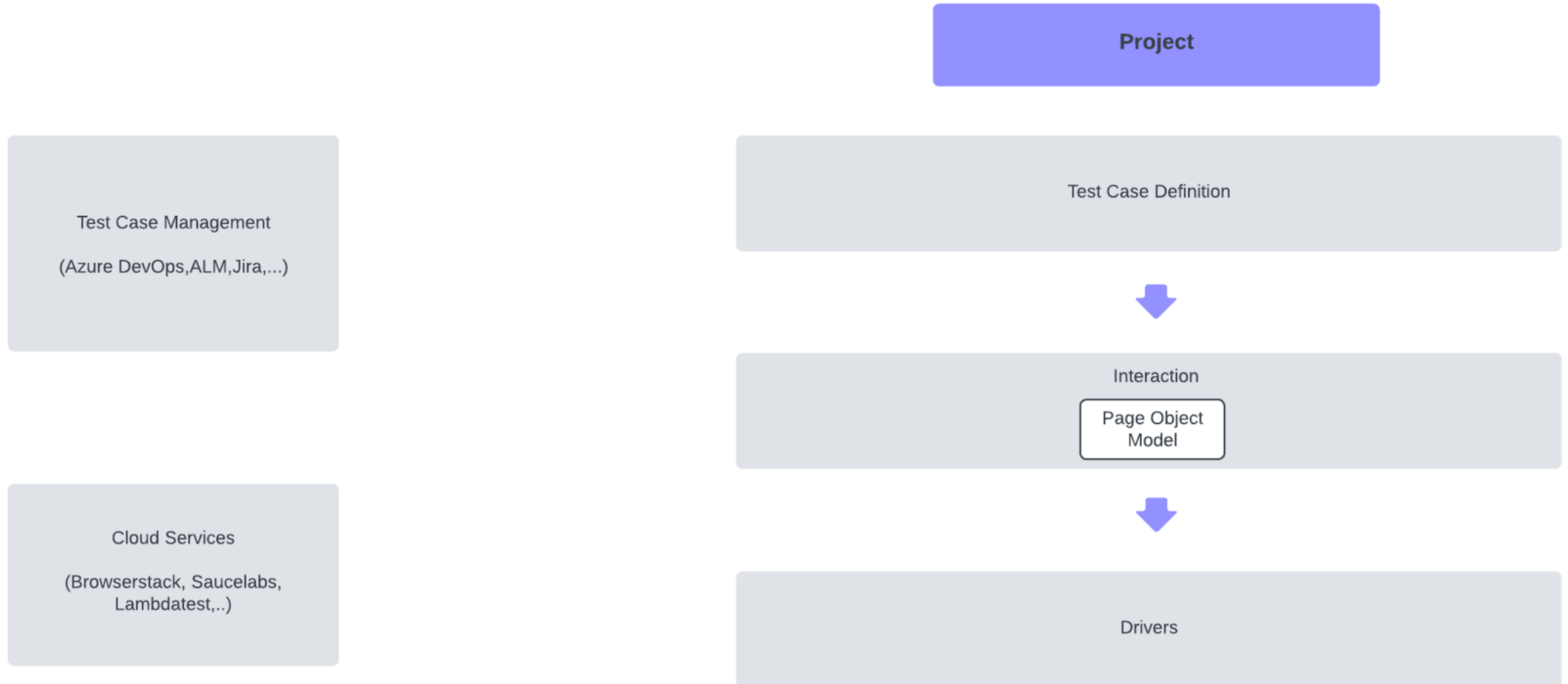
Case Study – ID02 Verifica Codice POD



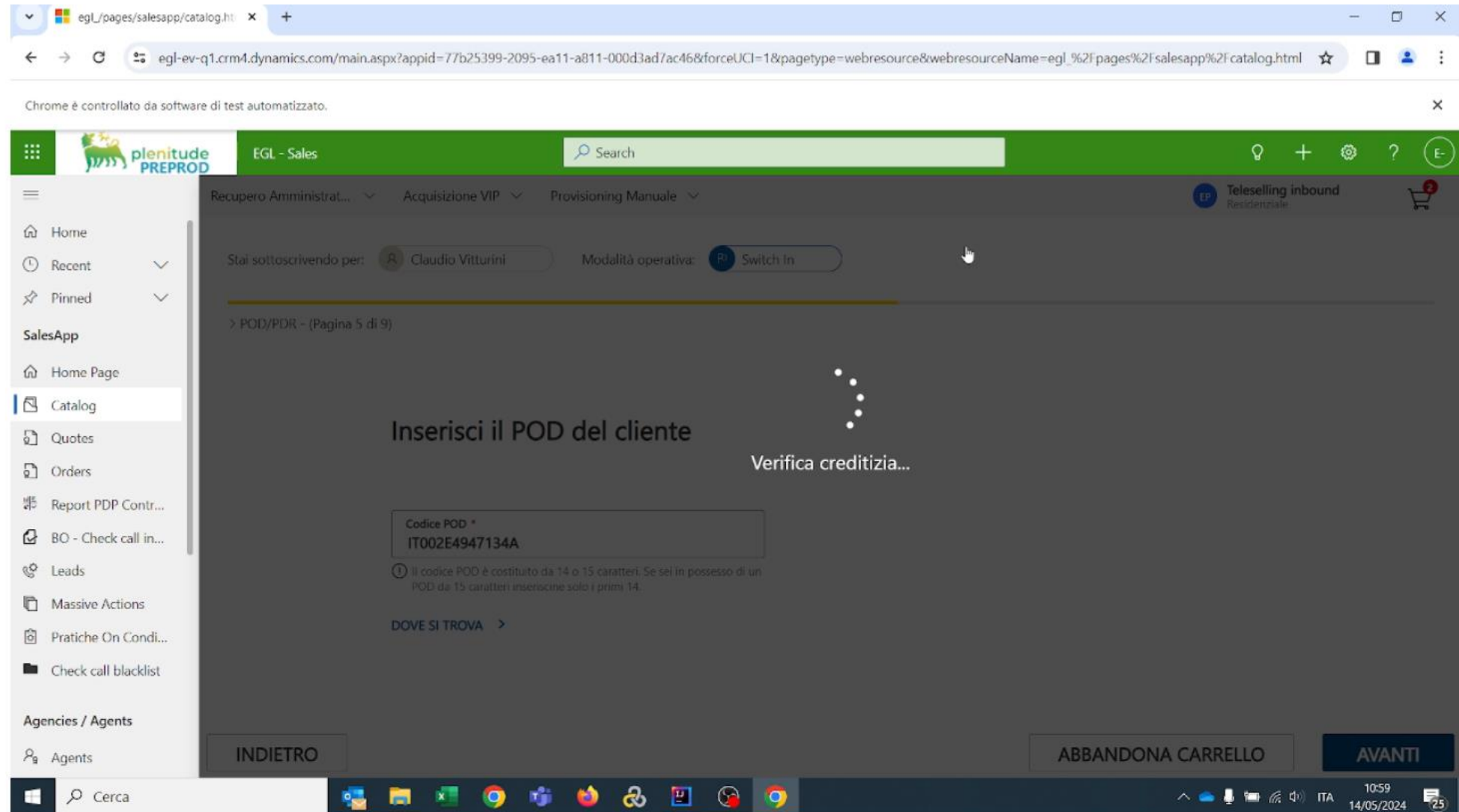
Case Study – ID01 Creazione Ordine



Case Study – Architettura TA



Testing Automation– Temporizzazione



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

GRAZIE