

Progetto Formativo e di Orientamento
A.S. 2017/18
27 agosto 2018 – 21 settembre 2018

Alunno: BASTARI MIRCO

Tutor: Ing. Moreschi Emanuele



Via Raffaello Sanzio, 8
60035 Jesi (AN) - Tel. 0731/204550
www.itismarconi-jesi.gov.it



Via Pasquinelli, 2/A
60035 Jesi (AN) - Tel. 0731/2411
www.e-sed.it – info@e-sed.it

Progettazione e realizzazione
di una WEB Application
responsive sviluppata su
architettura
SOA-Microservices 3-tier.

GLI ALUNNI



L'AZIENDA

➤ e-SED opera nel settore della Gestione Riscossione Entrate sia come software house che come centro-outsourcing, raggiungendo importanti quote di mercato nazionale e consentendo alla Clientela di raggiungere rilevanti e positivi risultati qualitativi e funzionali nella Fiscalità Locale.



➤ e-SED ha personale con esperienza pluriennale nel settore del software e servizi per il mercato della Riscossione Erariale e Tributaria.

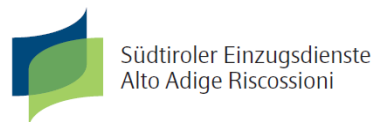
➤ Negli anni abbiamo toccato anche il 70% della quota di mercato (tramite il rapporto con Equitalia Spa) su Enti di grandi medie dimensioni per la gestione delle Entrate degli Enti.

➤ e-SED ha nel proprio organico 59 professionisti con specifica competenza in ambito Fiscalità Locale in grado di poter fornire soluzioni applicative e servizi agli Enti Locali per la gestione della riscossione e l'accertamento dei tributi locali con il supporto di soluzioni informatiche innovative ampiamente sperimentate.

PRINCIPALI CLIENTI



mercury payment services



DATA CENTER - CLOUD

Descrizione Superficie	(mq)
Sala Server ESED	56
Sala Main Power	49
Sala Server Outsourcing	170
Sala Telecom	19
Sala Networking	49



Certificazione
Conformità del Sistema di Gestione per la Qualità
 alla norma
ISO 9001:2015
 (settori EA:33 – EA:35)

Conformità del Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni
 alla norma
ISO/IEC 27001:2013
 (settori EA:33 – EA:35)

Argomenti di ingegneria del software in e-SED:

1. Introduzione al contesto del Web ed evoluzione

- ✓ Dal Web 1.0 al Web 4.0

2. Processo e metodologie di sviluppo software

- ✓ Ciclo di vita del software
- ✓ Metodologie e strumenti di produzione del software

3. Analisi del domino e dei requisiti del progetto software

- ✓ Analisi progettuale e standard di modellazione (UML – Unified Modelling Language)

4. Architettura del sistema:

- ✓ Struttura 3-tier

5. Progettazione di dettaglio:

- ✓ Sviluppo di WebAPP e componenti orientati ai microservices.
- ✓ Testing e progettazione delle prove

Evoluzione del Web:



Nel 1989 Tim Berners Lee inventò il world wide web, un sistema che permetteva la consultazione collettiva via Internet di pagine web raggiungibili con hiperlink.

Nel 1991 Berners Lee pubblicò il primo sito web al mondo, presso il CERN.

- ✓ Web 1.0: dal 1990 al 2000. "only read web". I siti web erano statici, realizzati in semplice HTML, con una frequenza di aggiornamento ridotta. Scarsa interazione e le pagine offrivano la possibilità di essere semplicemente consultate.
- ✓ Web 2.0: dal 2000 al 2006. "read-write web". Introduzione dei linguaggi di programmazione dinamici. Per la prima volta si è data grande importanza all'usabilità e al modo di condividere i contenuti con una partecipazione attiva degli utenti alla costruzione dei contenuti: Blogs, Wiki, Social Network, Forum.....
- ✓ Web 3.0: nel **2006**, "*read-write-execute web*". Le parole d'ordine sono **dati e semantica** attraverso i seguenti paradigmi: il **web semantico** dove la **rete come enorme database (Data Web e Social Network)**; le **intelligenze artificiali** per **interagire con l'utenza**; un **web adattabile ai diversi dispositivi**: il Responsive Web Design e la grafica vettoriale correlata permettono di poter visualizzare su diversi dispositivi il contenuto presente sulla rete.
- ✓ Web 4.0: Le parole d'ordine sono "**spazio**" e "**big data**". I fattori che porteranno a questa evoluzione saranno la **realtà aumentata** che ci permetterà di **interagire in tempo reale con il web** sovrapponendo il mondo che ci circonda con la rete e l'uso di **nuove interfacce** ci permetterà di scambiare i dati relativi al mondo reale.

Il ciclo di vita del software:

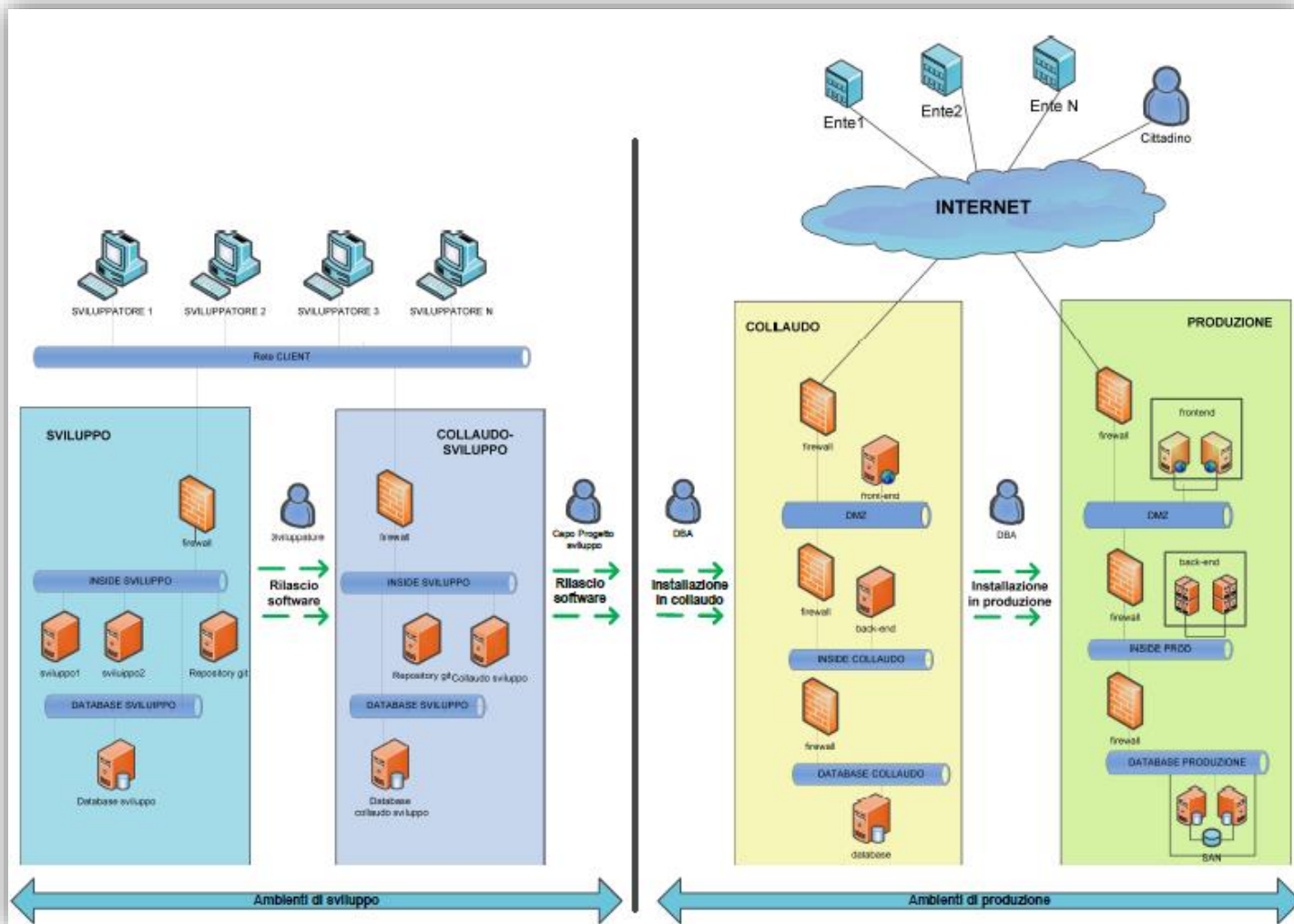
Per ciclo di vita del prodotto software s'intende l'insieme delle attività e la loro organizzazione che, a partire dai requisiti del cliente, portano alla realizzazione di un prodotto software in grado di soddisfare i requisiti stessi.

Le principali attività che compongono il ciclo di vita di un prodotto software sono:

- ✓ Gestione dei Requisiti Software (Software Requirements Management)
- ✓ Progettazione del Software (Software Design)
- ✓ Implementazione del software (Software Implementation)
- ✓ Test del Software (Software Testing)
- ✓ Rilascio del software (Software Delivery)

PROCESSO E METODOLOGIE DI SVILUPPO SOFTWARE

Metodologie e strumenti di produzione del software:

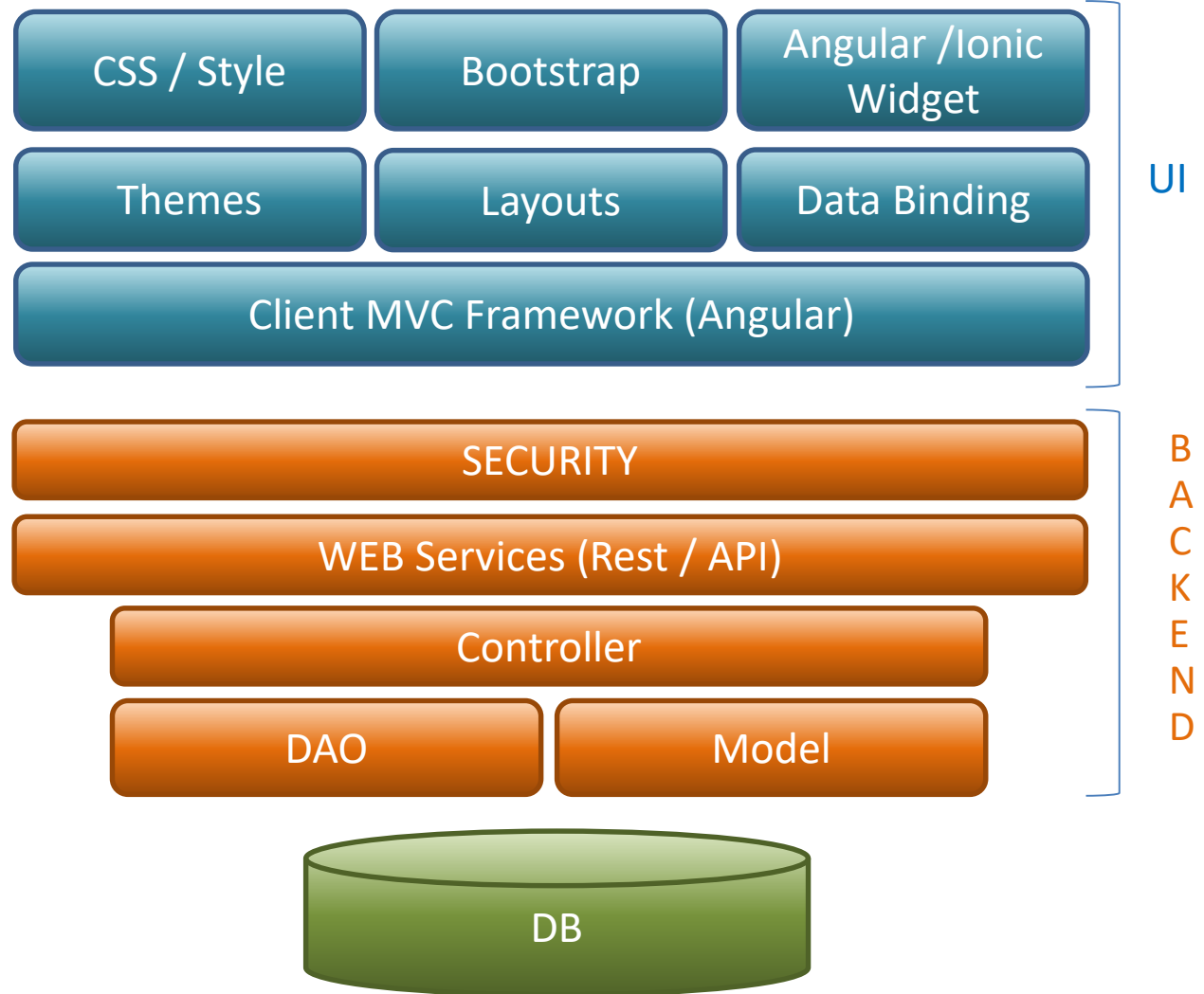


Analisi progettuale e standard di modellazione (UML) :

E-Sed utilizza il sistema UML per descrivere un sistema secondo tre aspetti principali, per ciascuno dei quali si utilizzano diagrammi specifici :

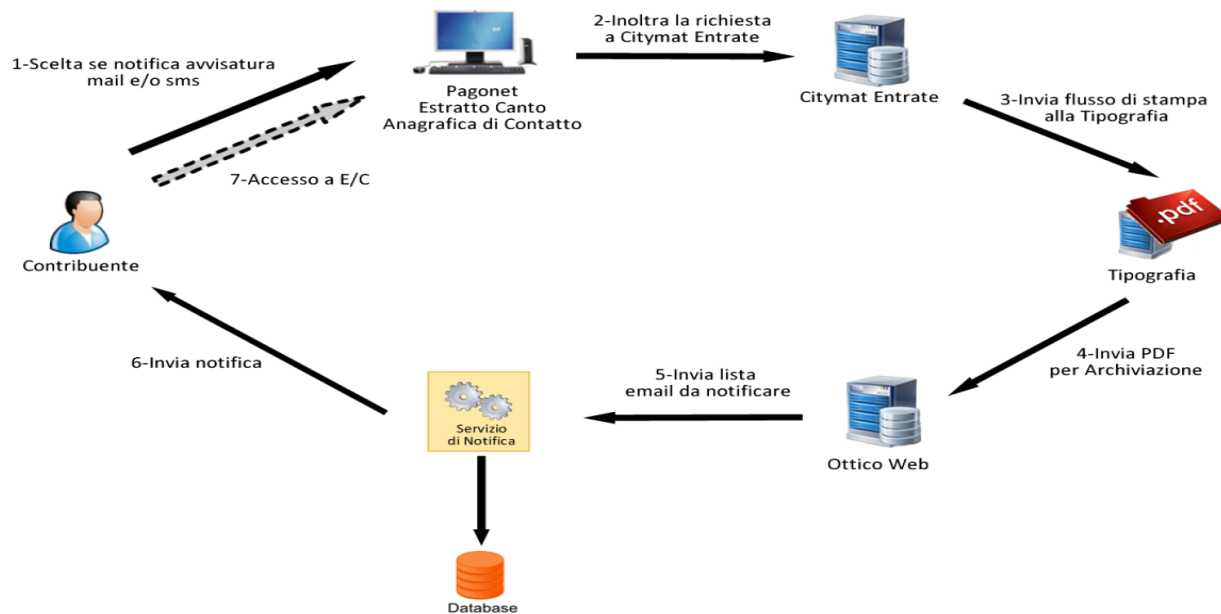
- il **modello funzionale** (*functional model*) rappresenta il sistema dal punto di vista dell'utente, ovvero ne descrive il suo comportamento così come esso è percepito all'esterno, prescindendo dal suo funzionamento interno. Questo tipo di modellazione corrisponde, in ingegneria del software, all'analisi dei requisiti. La modellazione funzionale utilizza gli Use Case Diagram (diagrammi dei casi d'uso).
- il **modello a oggetti** (*object model*) rappresenta la struttura e sottostruttura del sistema utilizzando i concetti object-oriented di classe, oggetto, le relazioni fra classi e fra oggetti. In ingegneria del software, questo tipo di modellazione può essere utilizzata sia nella fase di analisi del dominio che nelle varie fasi di progetto a diversi livelli di dettaglio. Utilizza class diagram (diagrammi delle classi), object diagram (diagrammi degli oggetti), e deployment diagram (diagrammi di sviluppo).
- il **modello dinamico** (*dynamic model*) rappresenta il comportamento degli oggetti del sistema, ovvero la loro evoluzione nel tempo e le dinamiche delle loro interazioni. È strettamente legato al modello a oggetti e viene impiegato negli stessi casi. Utilizza i sequence diagram (diagrammi di sequenza), gli activity diagram (diagrammi delle attività) e gli statechart diagram (diagrammi degli stati).

Struttura 3-Tier:

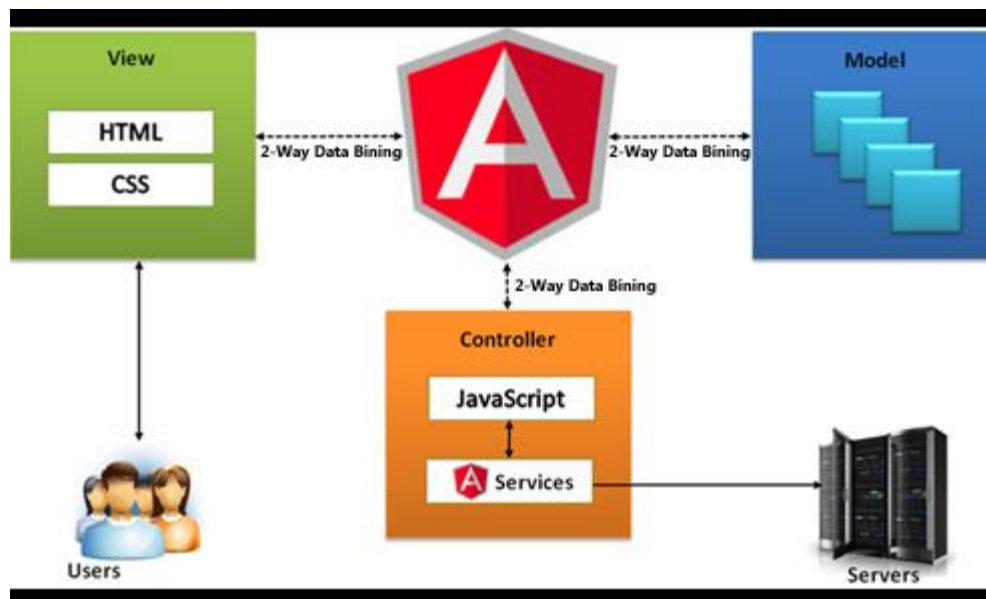


Sviluppo di WEB APP e componenti orientati ai microservices :

- L'esigenza aziendale di avere una procedura di controllo delle notifiche. Il cliente chiede di poter inserire sull'estratto conto al cittadino la possibilità di ricevere una notifica via email/PEC o SMS qualora nascessero nuovi avvisi a suo nome.
- E' stato individuato come sistema di sviluppo software una applicazione web attraverso la tecnologia di Google «AngularJS» in modalità Single Page Application. Utilizzo per la parte Front-end del Framework Bootstrap 3.0 in integrazione per sfruttare la velocità e la semplicità del dato.



Framework ANGULAR JS



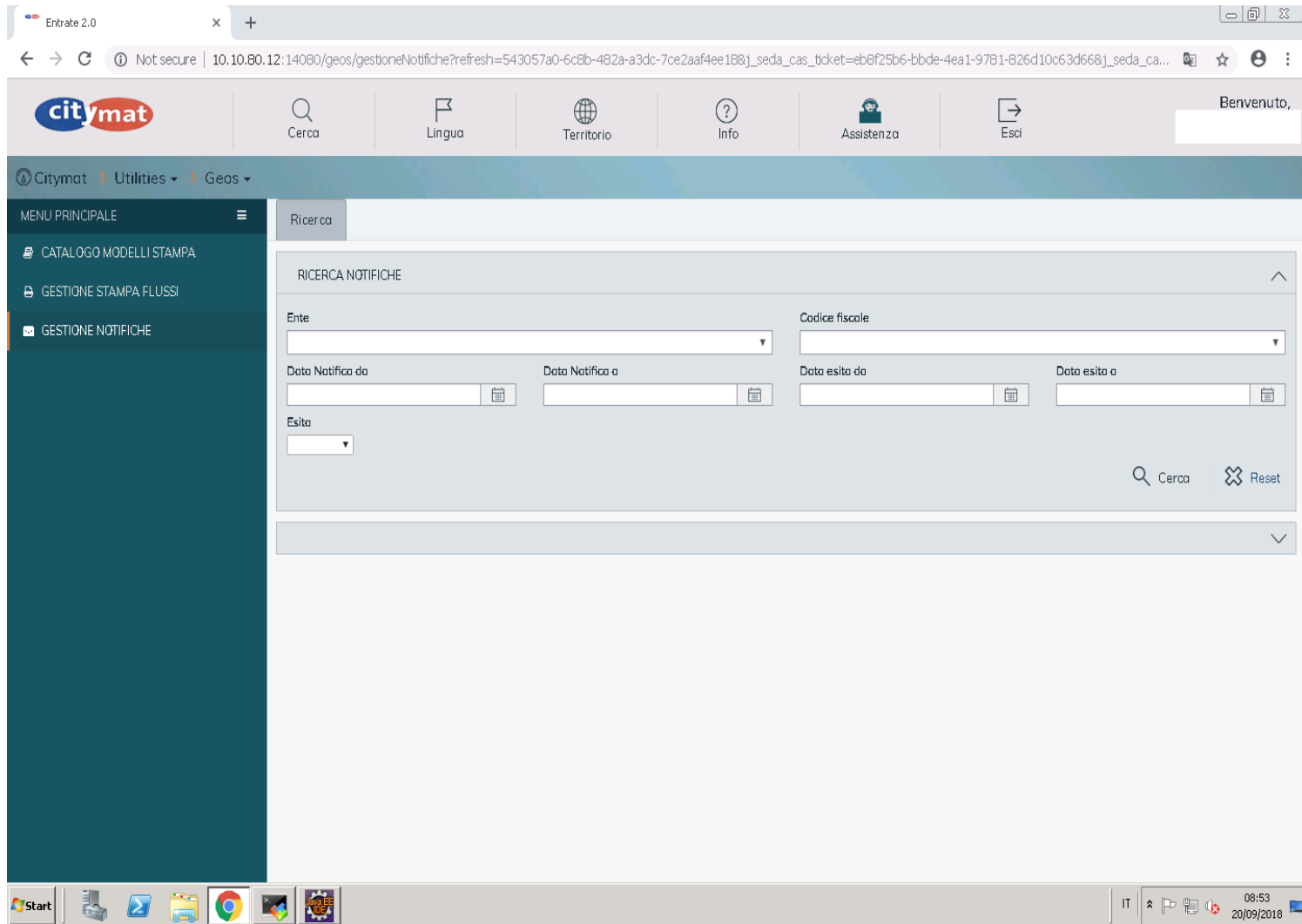
Framework ANGULAR JS – Cosa è?

AngularJS è un **framework javascript** open-source, sviluppato in seno a Google e mantenuto grazie all'apporto di una corposa community che partecipa alla sua crescita ed al suo miglioramento, il cui scopo principale è quello di fornire un valido e potente strumento a supporto degli sviluppatori web che intendono creare applicazioni "a singola pagina" (*single page application*) sfruttando la potenza del pattern architetturale **MVC**.

AngularJS, pertanto, si qualifica come uno strumento piuttosto semplice per la creazione di **RIA** (*Rich Internet Application*) attraverso il paradigma tipico della **programmazione dichiarativa**: a differenza dei linguaggi cosiddetti "imperativi", AngularJS offre allo sviluppatore un approccio orientato più al "cosa fare" che al "come farlo" lasciando quindi al *parser* il compito di raggiungere gli obiettivi descritti. Il risultato di un simple approccio, come è facile intuire, è quello di avere applicazioni molto snelle e composte da poche righe di codice.

USE CASE - SVILUPPO WEB APP GESTIONE NOTIFICHE

UI – Ricerca Notifiche



The screenshot displays the 'Ricerca Notifiche' (Search Notifications) interface within the Citymat web application. The browser address bar shows the URL: `10.10.80.12:14080/geos/gestioneNotifiche?refresh=543057a0-6c6b-482a-a3dc-7ce2aaf4ee16&j_seda_cas_ticket=eb8f25b6-bbde-4ea1-9781-826d10c63d66&j_seda_ca...`. The application header includes the 'citymat' logo and navigation icons for 'Cerca', 'Lingua', 'Territorio', 'Info', 'Assistenza', and 'Esci'. A breadcrumb trail shows 'Citymat > Utilities > Geos > Ricerca'. A left sidebar menu lists 'CATALOGO MODELLI STAMPA', 'GESTIONE STAMPA FLUSSI', and 'GESTIONE NOTIFICHE'. The main content area is titled 'RICERCA NOTIFICHE' and contains the following search criteria:

- Ente:** A dropdown menu.
- Codice fiscale:** A dropdown menu.
- Data Notifica da:** A date input field with a calendar icon.
- Data Notifica a:** A date input field with a calendar icon.
- Data esito da:** A date input field with a calendar icon.
- Data esito a:** A date input field with a calendar icon.
- Esito:** A dropdown menu.

Search controls include a magnifying glass icon labeled 'Cerca' and a 'Reset' button. The Windows taskbar at the bottom shows the system clock at 08:53 on 20/09/2018.

USE CASE - SVILUPPO WEB APP
GESTIONE NOTIFICHE

UI – Lista Notifiche

The screenshot displays the 'Lista Notifiche' (Notification List) interface within the Citymat web application. The browser address bar shows the URL: `10.10.80.12:14080/geos/gestioneNotifiche?refresh=cd262ab1-5d95-42f2-b28f-d8b1c7641f59&j_seda_cas_ticket=eb8f25b6-bbde-4ea1-97b1-826d10c63d66&j_seda_ca...`

The application header includes the Citymat logo and navigation icons for 'Cerca', 'Lingua', 'Territorio', 'Info', 'Assistenza', and 'Esci'. The breadcrumb trail is 'Citymat > Utilities > Geos'. The left sidebar menu contains 'CATALOGO MODELLI STAMPA', 'GESTIONE STAMPA FLUSSI', and 'GESTIONE NOTIFICHE'.

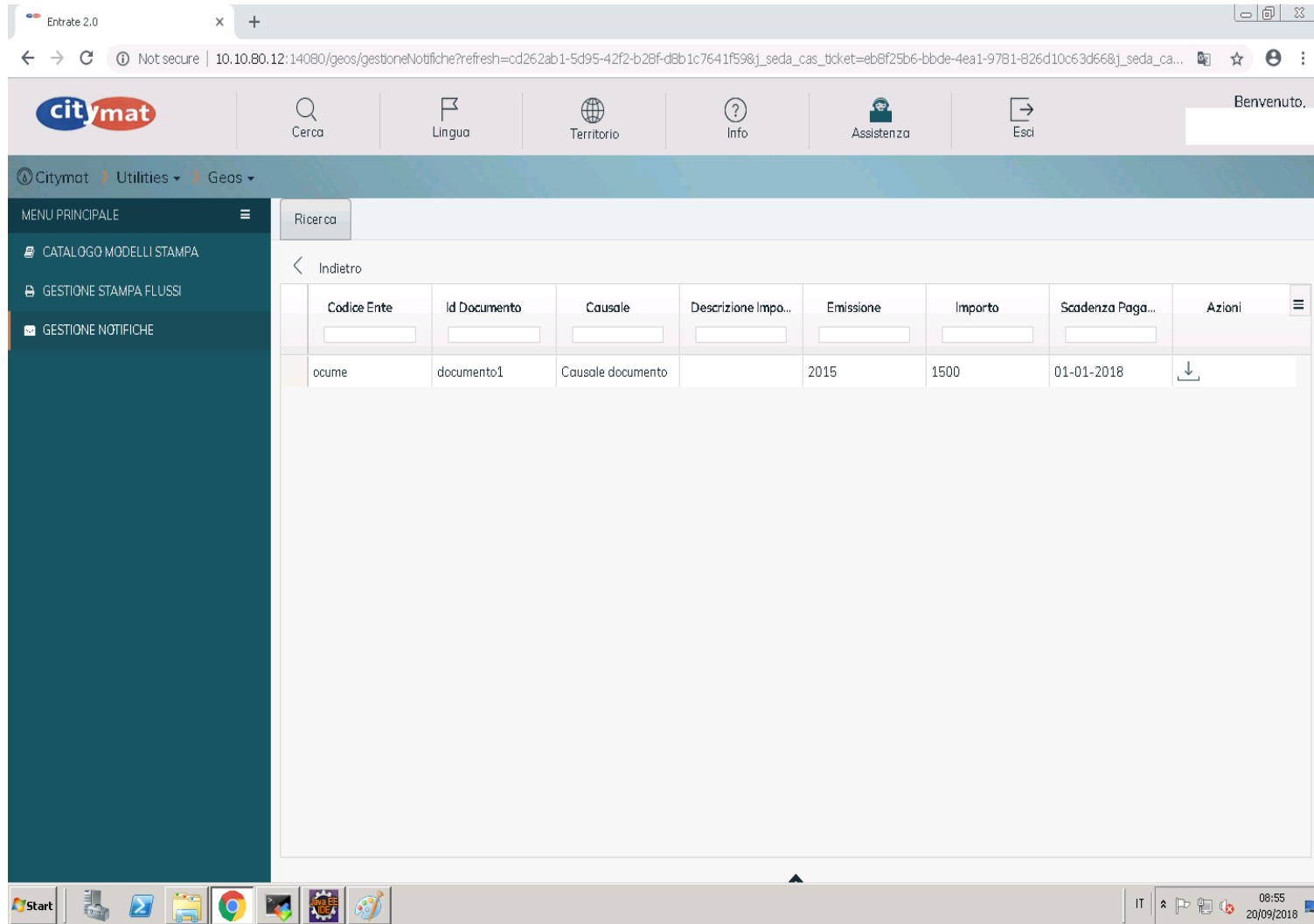
The main content area is titled 'RICERCA NOTIFICHE' and features a search bar. Below the search bar, there are controls for 'Seleziona tutto' (checked), 'Deseleziona tutto', and 'Invia'. The notification list is presented in a table with the following columns:

	Codice En...	Codice So...	Codice Ut...	Codice fisc...	Data Invio	Data Rice...	Email	Numero D...	Tipologia ...	Tipologia ...	Azioni
✓	06955	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06954	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06955	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06954	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06955	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06954	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06955	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06954	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06955	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06954	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06955	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06954	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06955	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06954	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮
✓	06955	TO		012345678...	14/06/2018			documentoV...	V	P	⋮

The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, taskbar icons for various applications, and the system tray with the date '08:55 20/09/2018'.

USE CASE - SVILUPPO WEB APP GESTIONE NOTIFICHE

UI - Dettaglio Notifiche



The screenshot displays the 'UI - Dettaglio Notifiche' (Notification Details) page in the Citymat web application. The browser address bar shows the URL: `10.10.80.12:14080/geos/gestioneNotifiche?refresh=cd262ab1-5d95-42f2-b28f-d8b1c7641f59&j_seda_cas_ticket=eb8f25b6-bbde-4ea1-9781-826d10c63d66&j_seda_ca...`. The application header includes the Citymat logo and navigation icons for 'Cerca', 'Lingua', 'Territorio', 'Info', 'Assistenza', and 'Esci'. A sidebar menu on the left lists 'CATALOGO MODELLI STAMPA', 'GESTIONE STAMPA FLUSSI', and 'GESTIONE NOTIFICHE'. The main content area shows a search bar and a table of notification details.

Codice Ente	Id Documento	Causale	Descrizione Impo...	Emissione	Importo	Scadenza Paga...	Azioni
ocume	documento1	Causale documento		2015	1500	01-01-2018	↓

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time: 08:55 20/09/2018.

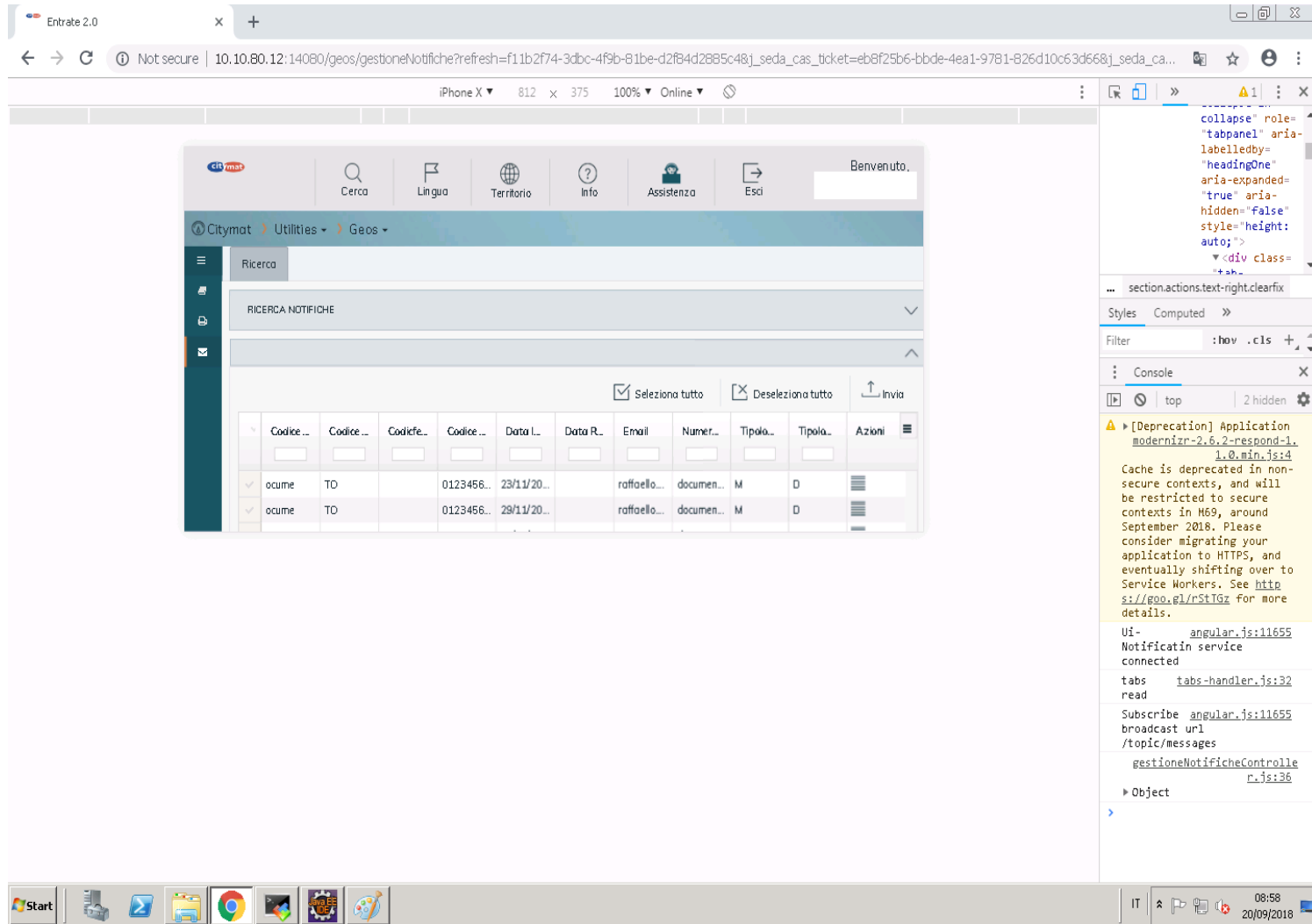
USE CASE - SVILUPPO WEB APP GESTIONE NOTIFICHE

UI – Lista Notifiche su dispositivo iPad con evidenze Responsive

The screenshot shows a responsive web application running on an iPad. The application interface includes a header with the 'citymat' logo and navigation icons for 'Cerca', 'Lingua', 'Territorio', 'Info', 'Assistenza', and 'Esci'. A sidebar menu on the left contains 'MENU PRINCIPALE', 'CATALOGO MODELLI STAMPA', 'GESTIONE STAMPA FLUSSI', and 'GESTIONE NOTIFICHE'. The main content area is titled 'RICERCA NOTIFICHE' and displays a table of notifications with columns for 'Codic...', 'Data...', 'Email', 'Num.', 'Tipo...', and 'Azia...'. The table contains 15 rows of data, each with a checkmark in the first column. The browser's developer tools are open on the right, showing the console with a deprecation warning and the application's state.

Codic...	Codic...	Codic...	Codic...	Data...	Data...	Email	Num.	Tipo...	Tipo...	Azia...
oacme	TO		012345...	23/11/2...		raffaell...	docume...	M	D	
oacme	TO		012345...	29/11/2...		raffaell...	docume...	M	D	
06954	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06955	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06954	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06955	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06954	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06955	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06954	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06955	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06954	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06955	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06954	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06955	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	
06954	TO		012345...	14/06/2...			docume...	V	P	

UI – Lista Notifiche simulato con dispositivo iPhoneX



Entrate 2.0

Not secure | 10.10.80.12:14080/geos/gestioneNotifiche?refresh=f11b2f74-3dbc-4f9b-81be-d2f84d2685c48j_seda_cas_ticket=eb8f25b6-bbde-4ea1-9781-826d10c63d668j_seda_ca...

iPhone X 812 x 375 100% Online

Benvenuto.

Cerca Lingua Territorio Info Assistenza Esci

Citymat Utilities Geos

Ricerca

RICERCA NOTIFICHE

Seleziona tutto Deseleziona tutto Invia

Codice...	Codice...	Codice...	Codice...	Data L...	Data R...	Email	Numer...	Tipolo...	Tipolo...	Azioni
ocume	TO		0123456...	23/11/20...		raffaello...	documen...	M	D	
ocume	TO		0123456...	29/11/20...		raffaello...	documen...	M	D	

Cache is deprecated in non-secure contexts, and will be restricted to secure contexts in M69, around September 2018. Please consider migrating your application to HTTPS, and eventually shifting over to Service Workers. See <http://goo.gl/rStIGz> for more details.

Ui-Notificationin service connected

tabs tabs-handler.js:32 read

Subscribe angular.js:11655 broadcast url /topic/messages

gestioneNotificheControlle r.js:36

Object

08:58 20/09/2018

Testing e progettazione delle prove:

In e-sed i test vengono eseguiti attraverso lo schema sottostante

Piano di test														tipi di test						
Sezione A - Progettazione del test								Sezione B - Esecuzione				Sezione C - Certificazione				TNR				
Da compilarsi in fase di progettazione del test								Da compilarsi in fase di esecuzione del test				Per le modalità di codifica				Da compilarsi in fase di esecuzione del Collaudo				TRE
Caso d'uso in REF	Codice tipo test	Numero test	Titolo del test	Scopo	Precondizioni (eventuali)	Cosa fare, funzioni da attivare	Risultato atteso	Chi ha effettuato il test: (Persona e Nome società)	Data esecuzione test (gg/mm/aaaa)	Operatore	Data	Risultati riscontrati	Note (se necessario aggiungere allegati)	Operatore	Data	Risultati riscontrati	Note	TAR	TRD	
9) TRE		1												x	dd/mm/yyyy					
9) TRE		2												x	dd/mm/yyyy					
9) TRE		3												x	dd/mm/yyyy					
9) TRE		4												x	dd/mm/yyyy					

Il **collaudo del software (software testing)** è un procedimento, che fa parte del ciclo di vita del software, utilizzato per individuare le carenze di correttezza, completezza e affidabilità delle componenti software in corso di sviluppo. Consiste nell'eseguire il software da collaudare, da solo o in combinazione ad altro software di servizio, e nel valutare se il comportamento del software rispetta i requisiti.



e-SED Società Cooperativa p.a.
Via Pasquinelli, 2/A – 60035 Jesi (AN)
Tel. 0731/241201 – Fax. 0731/241265
www.e-sed.it – info@e-sed.it
