



Mobile Testing

Il caso di successo del *Mobile Banking* di CREDEM

17 Giugno, 2015



Luca FERRO

Governance & Testing Director

Ernesto CENTRELLA

Responsabile - CCT

Il Gruppo Credem



dati aggiornati al 31/12/2014



Fondato nel 1910

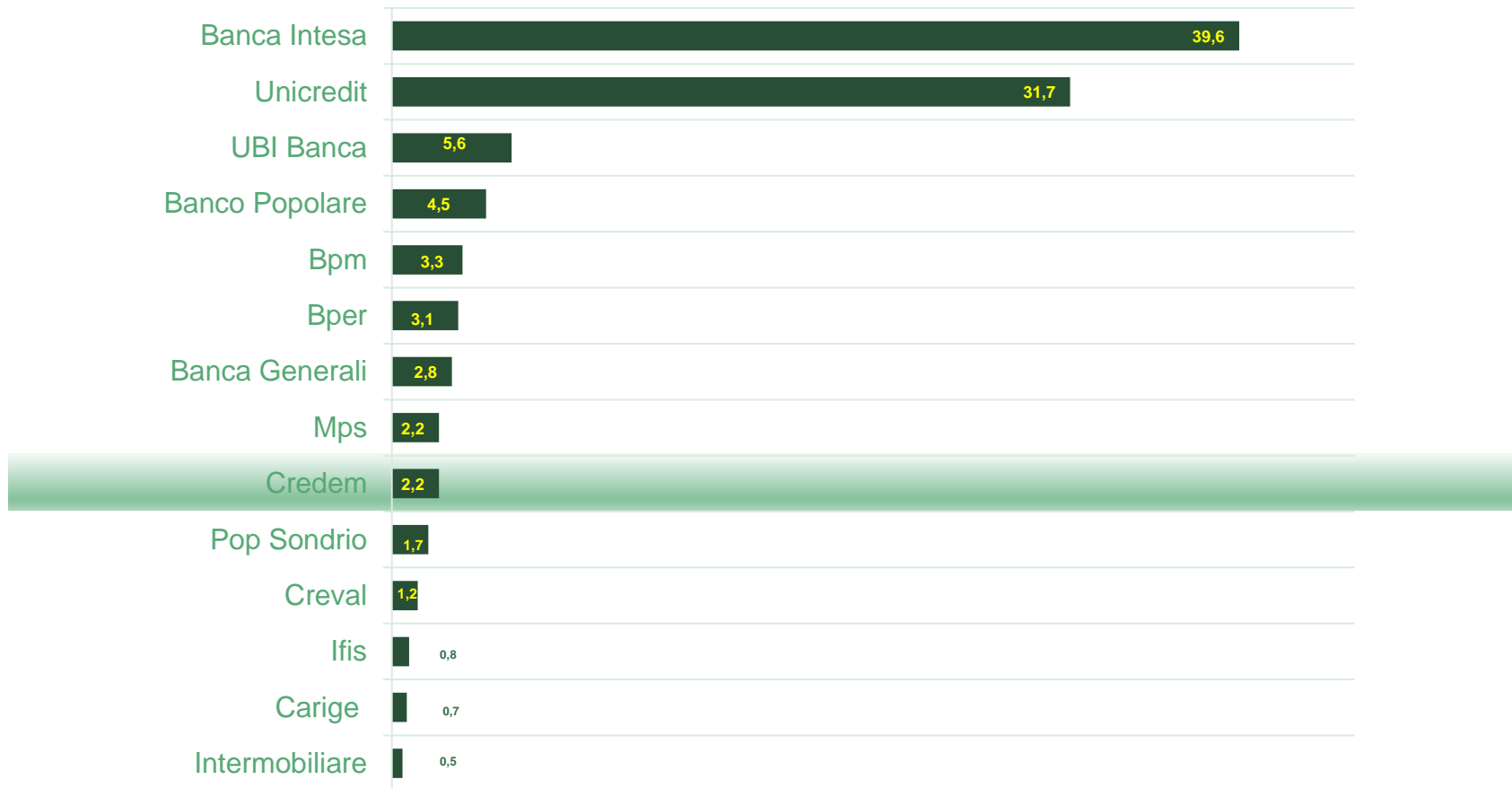
TOP MANAGEMENT	
Presidente	Giorgio Ferrari
Direttore generale	Adolfo Bizzocchi
Vice direttore generale	Angelo Campani
Vice direttore generale	Nazzareno Gregori

634	Filiali, centri imprese e negozi finanziari
5.763	Dipendenti
785	Promotori finanziari
275	Subagenti finanziari Creacasa (specializzati in mutui, finanziamenti e prodotti assicurativi)
119	Agenti finanziari specializzati in prestiti con cessione del quinto
20,2 mld	Raccolta gestita
20,4 mld	Raccolta diretta complessiva
4,4 mld	Raccolta assicurativa
21,5 mld	Impieghi complessivi
2,2 mld	Capitalizzazione di borsa (al 10/02/2015)

Dimensione nazionale



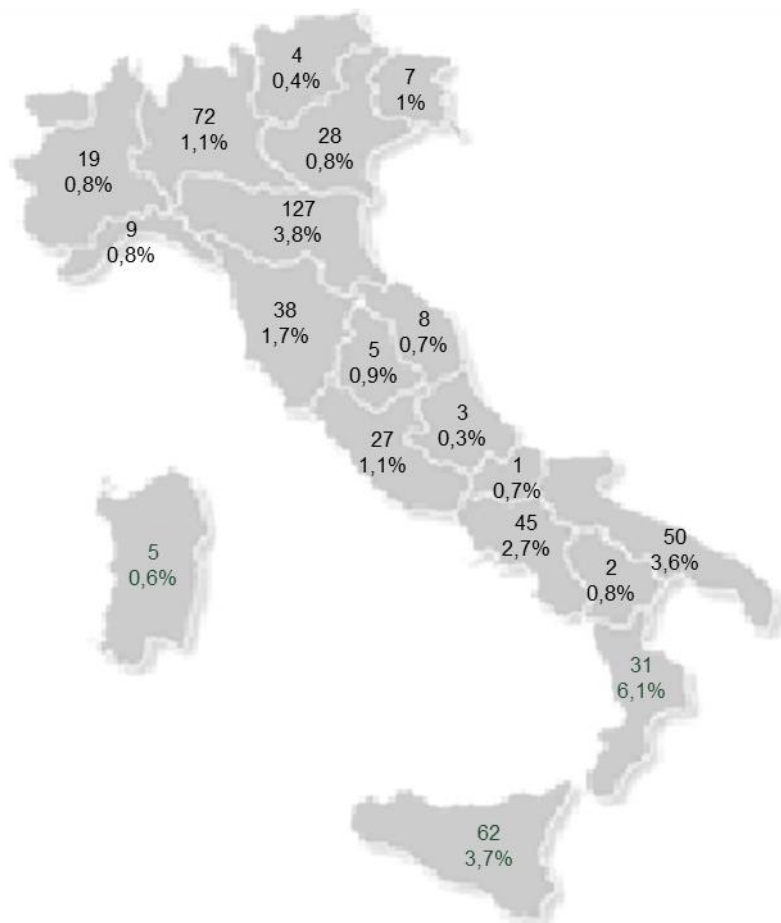
RANKING NAZIONALE PER CAPITALIZZAZIONE DI MERCATO* (IN MLD DI EURO)



Distribuzione territoriale e dati finanziari



Gruppo CREDEM
n° filiali e quota di mercato sportelli



	31/12/2014	31/12/2013	%
Margine di intermediazione	1.068,3	995,3	+7,3%
Risultato operativo	374,8	346,8	+8,1%
Raccolta diretta complessiva	20.368	18.072	+12,8%
Raccolta gestita	20.208	17.687	+14,3%
Raccolta assicurativa	4.409	3.236	+36,2%
Impieghi	21.508	19.938	+7,9%
Sofferenze su impieghi	1,55%	1,55%	-
Utile netto consolidato	151,8	115,9	+31%

dati aggiornati al 31/12/2014

Credem, nel 2014 avvia un percorso di cambiamento della propria organizzazione ICT ed approccio ai progetti ponendo enfasi sugli aspetti di SW quality

Nasce il CCT Centro Competenza Testing internamente alla funzione ICT con l'obiettivo di:

- Costituire un punto di riferimento per il test e dell'intero ALM
- Introdurre le metodologie per la corretta gestione di un progetto di test
- Supportare la diffusione delle pratiche di SW QA nelle diverse fasi e tra i diversi Stakeholder che contribuiscono al SDLC
- Definire e mantenere strumenti a supporto dell'ALM
- Garantire Qualità del SW.



L'iniziativa si articola nei seguenti passaggi:

- Definizione Organizzativa dell'ente CCT
- Scelta di Alten come partner qualificato per supportarci nel percorso di cambiamento
- Assessment processi testing e definizione di una roadmap di improvements
- SW Selection
- Formazione ISTQB
- Esternalizzazione del test sui progetti maggiormente critici



Uno dei primi passaggi di questa collaborazione ha avuto come obiettivo:

- Sperimentare un approccio di test factory indipendente.
- Garantire un'iniziativa ICT strategica, il "Porting di tutte le funzionalità dell' Home Banking su Mobile Device"
 - *destinato ad una clientela vasta ed eterogenea*
 - *device e sistemi operativi diversificati (IOS, Android, Windows Phone, M-Site)*
 - *con una pianificazione sfidante (6 mesi dall'avvio dell'implementazione)*



Rischio di business → **HIGH**, in ragione di:

- Utenza, portafoglio clienti
- Natura dell'operatività, funzioni dispositive
- Riservatezza delle informazioni trattate

Rischio di progetto → **HIGH**, in ragione di:

- Tecnologie nuove
- Dimensione Progetto
- Numerosità di sistemi impattati
- Pianificazione stringente
- Livello di parallelizzazione
- Eterogeneità dei device e delle piattaforme «in target» con conseguente complessità della verifica e validazione



Overview progetto Mobile

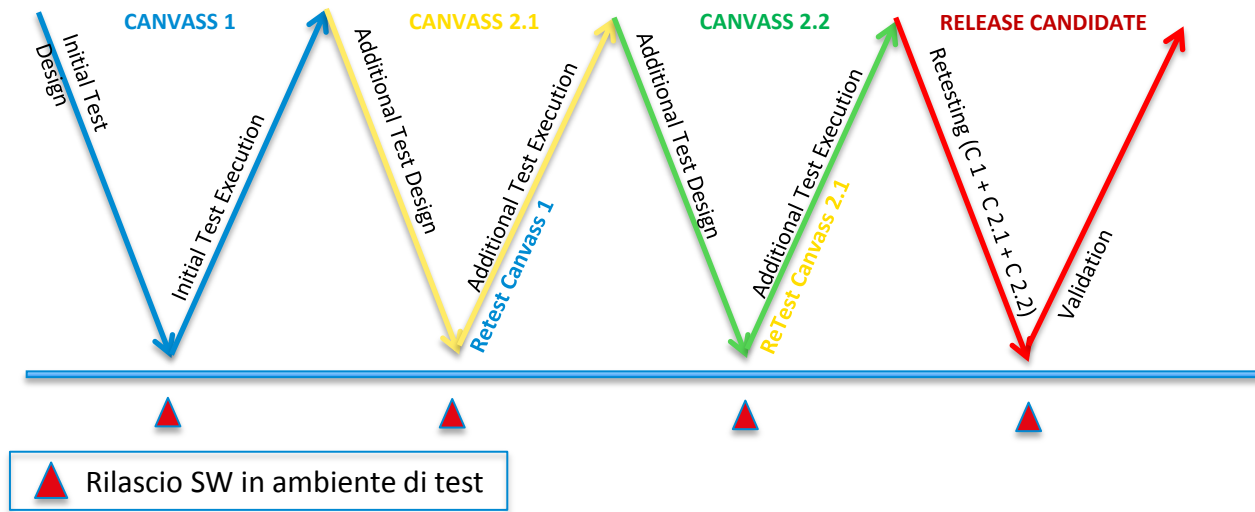


Dal punto di vista implementativo il progetto è stato condotto sviluppando un'applicazione Ibrida da distribuire sulle seguenti piattaforme:

- Apple
- Android
- Windows Phone
- M-Site



Pianificazione di sviluppi ha previsto un approccio incrementale con rilasci in ambiente di Test di lotti funzionali (Canvass).



- I defect rilevati in ciascuna iterazione di execution vengono risolti dalla fabbrica di sviluppo nella build del canvass successivo (es. difetti Canvass 1 saranno contenuti nella build del Canvass 2.1) ed oggetto di retest per la chiusura.
- L'ultima iterazione di test sulla 'Release Candidate' ha previsto una fase di Retest e Non-Regression complessiva.

L'applicazione di un tradizionale approccio di copertura del test al progetto «Mobile Banking» con l'incrocio dei parametri:

- Casistiche funzionali
- Precondizioni (tipologia di utente, condizioni contrattuali, ...)
- Piattaforme/device

ha portato Credem all'evidenza di *esplosione dell'effort di test* (circa 400.000 Test Cases) e dei relativi costi.

Un passaggio chiave è stata l'elaborazione di una strategia di tailoring del test tale da garantire una riduzione a livello di ordini di grandezza dell'effort con un rischio «controllato».



La strategia ha fatto leva su:

- Selezione rappresentativa di device per piattaforma
- Distinzione del concetto di copertura del test funzionale per piattaforma da quello di coerenza di comportamento multi-device
- Riduzione delle precondizioni oggetto di test in funzione del livello applicativo a cui vengono trattate. Molte precondizioni sono trattate a livello di back end da sistemi già a regime e non a livello di *Mobile App*.

Portando ad identificare un ordine di grandezza di 20.000 casi per la «copertura» del test

Fattore di efficiency di 1:20.



Mobile Banking – La selezione dei device



I device oggetto di testing son stati classificati in due tipologie a seconda della diffusione sul mercato, in base al S.O, alla casa produttrice e alla risoluzione grafica.

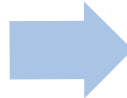
GOLD

SMARTPHONE

- Samsung Galaxy S5
- Apple Iphone 5S
- Nokia Lumia 925

TABLET

- Samsung Galaxy TAB 10.1 "
- Apple Ipad 4 Retina
- Aus Transformer Book



SILVER

SMARTPHONE

- HTC One SV
- LG L3
- LG L5
- HUAWEI Ascend G700
- Samsung Galaxy S2
- LG G2
- Motorola Moto X
- Acer Liquid E2
- Acer Liquid E3
- Samsung Galaxy S3
- Samsung Galaxy Note
- SONY Xperia Z1 Compact

TABLET

- Samsung Galaxy TAB 3 7 "
- Apple Ipad Air





La strategia di Test suggerita prevede:

- Prima certificazione di tipo **Funzionale** , tutti i test case progettati vengano eseguiti sui dispositivi **GOLD**
- **Field test** sui device Gold
- Certificazione di tipo **Multidevice** utilizzando i dispositivi **SILVER**:
 - Ripetizione sottoinsieme dei test funzionali,
 - Sessione di test esplorativo per device
- Specifici casi delle peculiarità di tutti i device under test (verifica della fotocamera, del gps, ecc...)



Con il termine PRECONDIZIONE intendiamo TUTTE le caratteristiche/condizioni contrattuali (tipologia di utente, tipologia di conto corrente o carta di credito associata) che i dati di input al caso di test possono avere.

L'approccio progettuale ha portato il team di progetto a:

- Identificare le precondizioni trattate a livello di back end il cui comportamento si assume corretto e non incluso nel perimetro under test.
- Associare ogni precondizione al solo subset di test su cui hanno eventualmente impatto.
- Declinare le precondizioni significative in High, Medium e Low determinando l'applicazione delle stesse ad un numero + o – importante di device (Gold/Silver) e casi di test.

Mobile Banking – Performance TEST



Con l'obiettivo di verificare :

- La Stabilità della infrastruttura di back end in funzione dei cambiamenti introdotti
- Le Prestazioni in termini di gestione traffico
- La garanzia del servizio in condizioni di emergenza sulle risorse hardware



L'attività ha previsto una prima sessione di tuning architetturale con l'aggiunta di due sessioni di stress test per la certificazione del sw in termini di:

- Tempo di risposta / Timeout / Throughput

Per simulare scenari di carico abbiamo:

- Automatizzato circa 20 test case rappresentativi
- Pianificato e lanciato gli script di test secondo un mix di carico coerente alle statistiche di utilizzo delle funzionalità

Dati consuntivi di progetto



- 800 casi di test master per wave 1 (canvass 1, 2.1 e 2.2)
- 19.000 test eseguiti dai piani di test
- circa 3000 defects funzionali segnalati in System Test di cui circa 900 di severity blocked o major
- circa 80 defects segnalati in UAT di severity minore o grafici
- 7 defects segnalati in produzione a 3 mesi dal rilascio di severity minore o grafici
- Effort system test: 840 gg
- Elapsed finale: 8 mesi (Ripianificazione di +2 mesi per garantire i criteri di qualità in uscita)



Efficienza Defect Discovery Test Factory = 97 %

Peso test vs Sviluppo \approx 35 %

- X casi funzionali da testare mediamente su 3 diverse precondizioni, su 3 Piattaforme (IOS, Android, Windows Phone), su 3 device (es. 2 smartphone + 1 tablet) porterebbe a ripetere gli X casi per 27 volte.
- Un alto tasso di ridondanza del test su un SW non stabile porta una potenziale moltiplicazione di casi falliti ed esigenze di retest.

→ *strategia basata sul risk mgmt*

- *Incrementale*
- *Che contempli il Sanity test*
- *Agile ed in grado di mutare in funzione delle evidenze del test*
- *Strutturata ma che possa contemplare il test esplorativo su device «non core»*

