



ASSOCIAZIONE ITALIANA
SISTEMI INFORMATIVI IN SANITÀ

Dcare

MOBILE & RFID FOR HEALTHCARE

TRACCIABILITA' DEI PROCESSI CLINICI, LOGISTICI
OPERATION GRAZIE ALLA MOBILE HEALTH

Dott.ssa Darya Majidi

www.rfidcare.it

Dedalus
SOFTWARE FOR HEALTHCARE

Dcare: alleanza DEDALUS & DAXO

Dcare, joint venture tra Dedalus Group e DAXO Group, nasce nel 2012 per operare in ambito Mobile Health e identificazione e tracciabilità RFID nel settore socio sanitario.

La diffusione delle tecnologie Mobile & RFID permetterà una nuova gestione sanitaria sensibile sia all'efficacia e efficienza dei processi socio sanitari sia al Risk Management.

Dcare
MOBILE & RFID FOR HEALTHCARE



Mobile Health (mHealth)

L'accessibilità ai dati sul campo in tempo reale sarà una delle frontiere dello sviluppo dell'ICT in sanità.

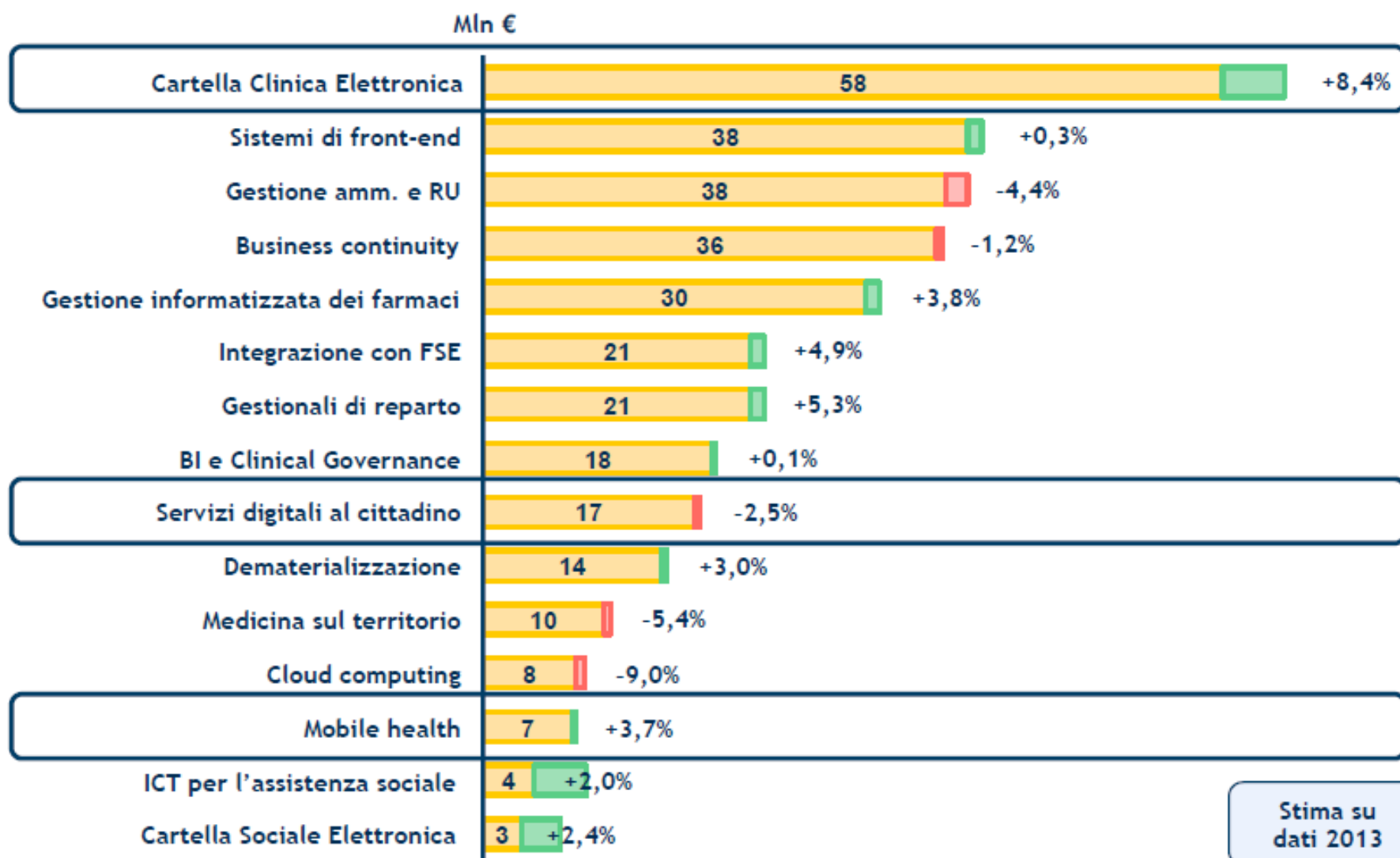
Tre sono i macro scenari Mobile Health:

1. Mobile Health in ambito ospedaliero (Cartella Clinica e Infermieristica Mobile, Order Entry Mobile, Gestione tracciabilità magazzino e Supply Chain Mobile,...)

2. Mobile Health in ambito socio sanitario (Gestione dati assistenza domiciliare, telemedicina, tracciabilità consegne campioni laboratorio,..)

3. Mobile Health in senso "Personal Health" (Accessibilità a Servizi da parte dei cittadini/pazienti)

Spesa Prevista (dati Politecnico di Milano)



Scenario attuale

Spesso le richieste di soluzioni mobile sono relative a tematiche operative funzionali cliniche



Gli sviluppo tendono quindi a gestire una sottoinsieme del processo

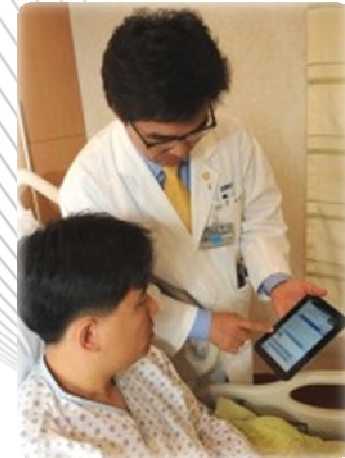


Anche perché le soluzioni mobile insistono su servizi messi a disposizione



Utilizzano i servizi messi a disposizione che oggi sono esposti da un unico applicativo o da pochi integrati tra di loro

I dispositivi mobile



Ad ogni user experience il suo dispositivo mobile



Medici e infermieri di reparti chirurgici

- Utenti in movimento, necessità di operare velocemente, necessità di utilizzare strumenti disinfettabili
- Soluzione ideale: Mobile Clinical Assistant, Tablet PC senza tastiera disinfettabile e robusto (rugged)



Medici e infermieri di reparti non chirurgici

- Utenti in movimento, maggiore necessità di scrivere dati e informazioni
- Soluzione ideale: Tablet PC con tastiera, Pad multitouch per la consultazione o presentazione di informazioni al paziente



Attività di routine frequenti (infermieri, fisioterapisti, esperti di riabilitazione)

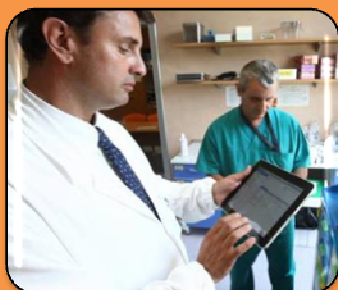
- Utenti in movimento che devono gestire attività frequenti, multipaziente e di routine come somministrazione farmaci, esecuzione attività infermieristiche, rilevazione dei parametri vitali, attività di riabilitazione o in palestra
- Soluzione ideale: Pad multitouch con lettore barcode via bluetooth

Ad ogni user experience il suo dispositivo mobile

Operatori in assistenza domiciliare



- Utenti in movimento che non necessariamente devono collegarsi al server centrale ma devono avere le informazioni cliniche storiche dei pazienti da visitare
- Soluzione ideale: Tablet PC con tastiera o senza, PDA rugged, Pad multitouch



Direzione Sanitaria, Primari, Medici di medicina generale

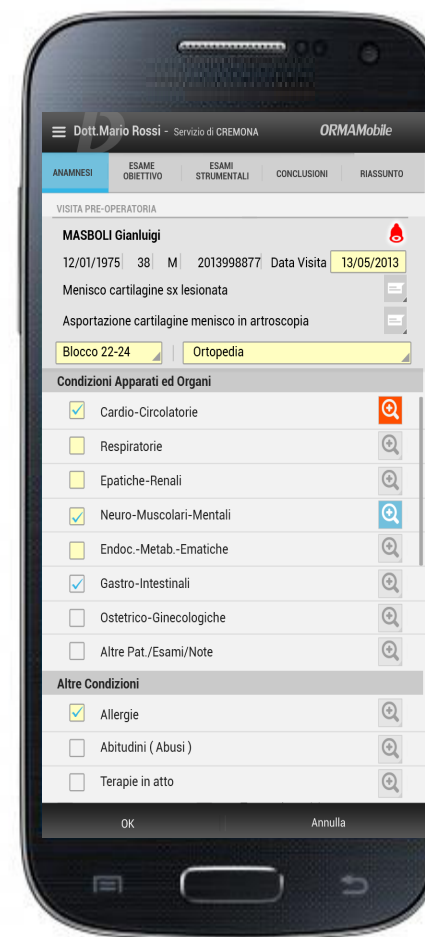
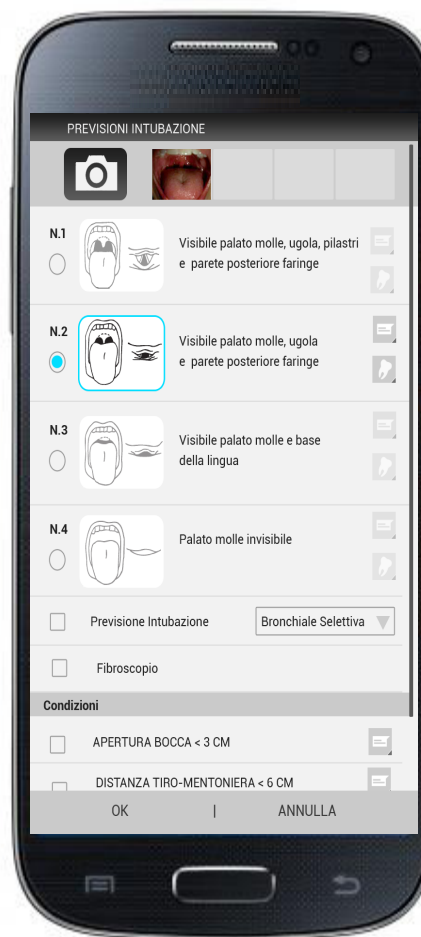
- Operatori non necessariamente in movimento, devono poter accedere alle informazioni delle cartella cliniche velocemente e che devono illustrare informazioni cliniche a pazienti e familiari
- Soluzione ideale: Pad multitouch, strumento adatto a illustrare informazioni anche multimediali

Applicativi Visite Pre Operatoria

Le App per gli operatori ospedalieri che insistono su un processo specifico

Visita Pre-Operatoria

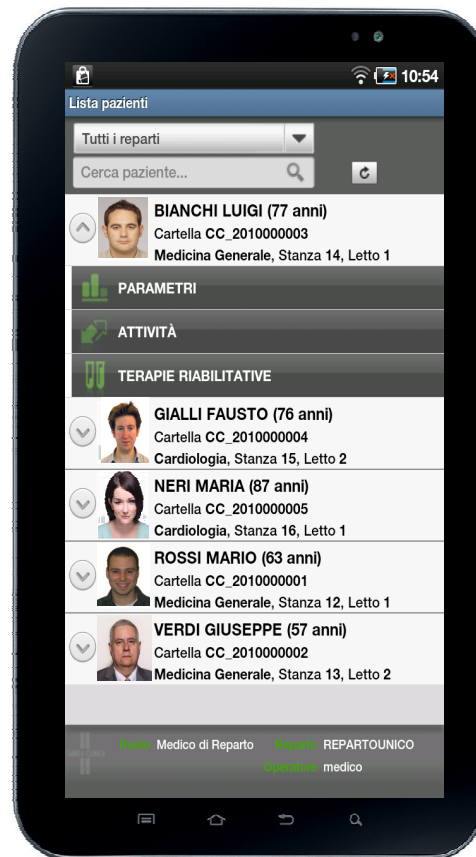
- Visite previste
- Visite effettuate
- Anamnesi
- Terapia in atto
- Esame obiettivo
- Esami strumentali
- Conclusioni
- Riassunto



Cartella Clinica Mobile

Le App per gli operatori ospedalieri che insistono su un processo
specifico
Cartella Clinica

- Visite previste
- Visite effettuate
- Anamnesi
- Terapia in atto
- Esame obiettivo
- Esami strumentali
- Conclusioni
- Riassunto



Dispositivi mobile tracciabilità Anatomia Patologica

Funzionalità



Interfaccia
utente facile



Usabilità



Lettori barcode 2D
bluetooth con lenti
rinforzate



La realtà è in evoluzione: interoperabilità, FSE, progetti regionali

I processi sono sempre più complessi

I processi non sono più gestiti da un unico applicativo (o qualche applicativo integrato)

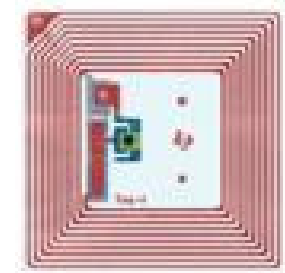
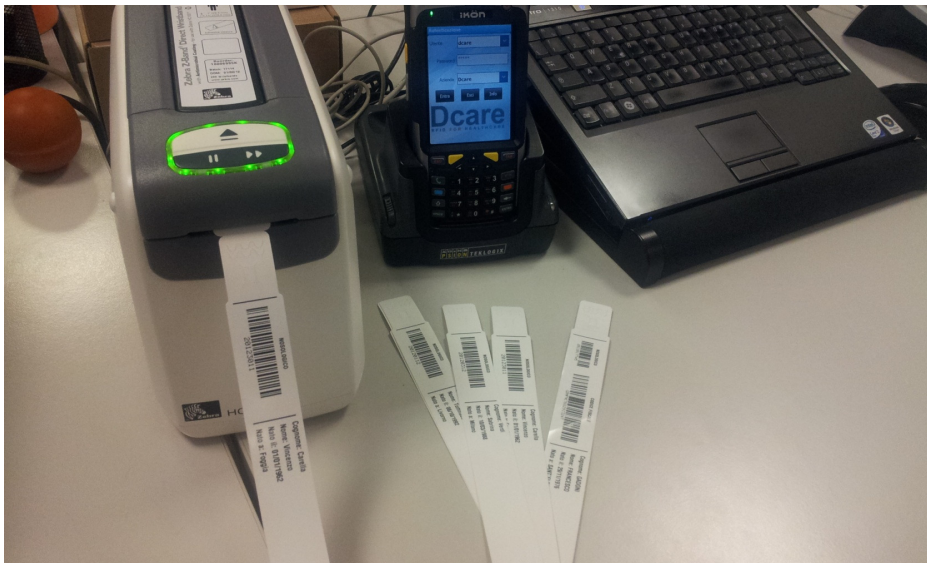
Iniziamo a vedere strutture interoperanti, che sono a supporto dei processi complessi

Esistono servizi che fruiscono di informazioni di processi gestiti da piattaforme interoperanti?

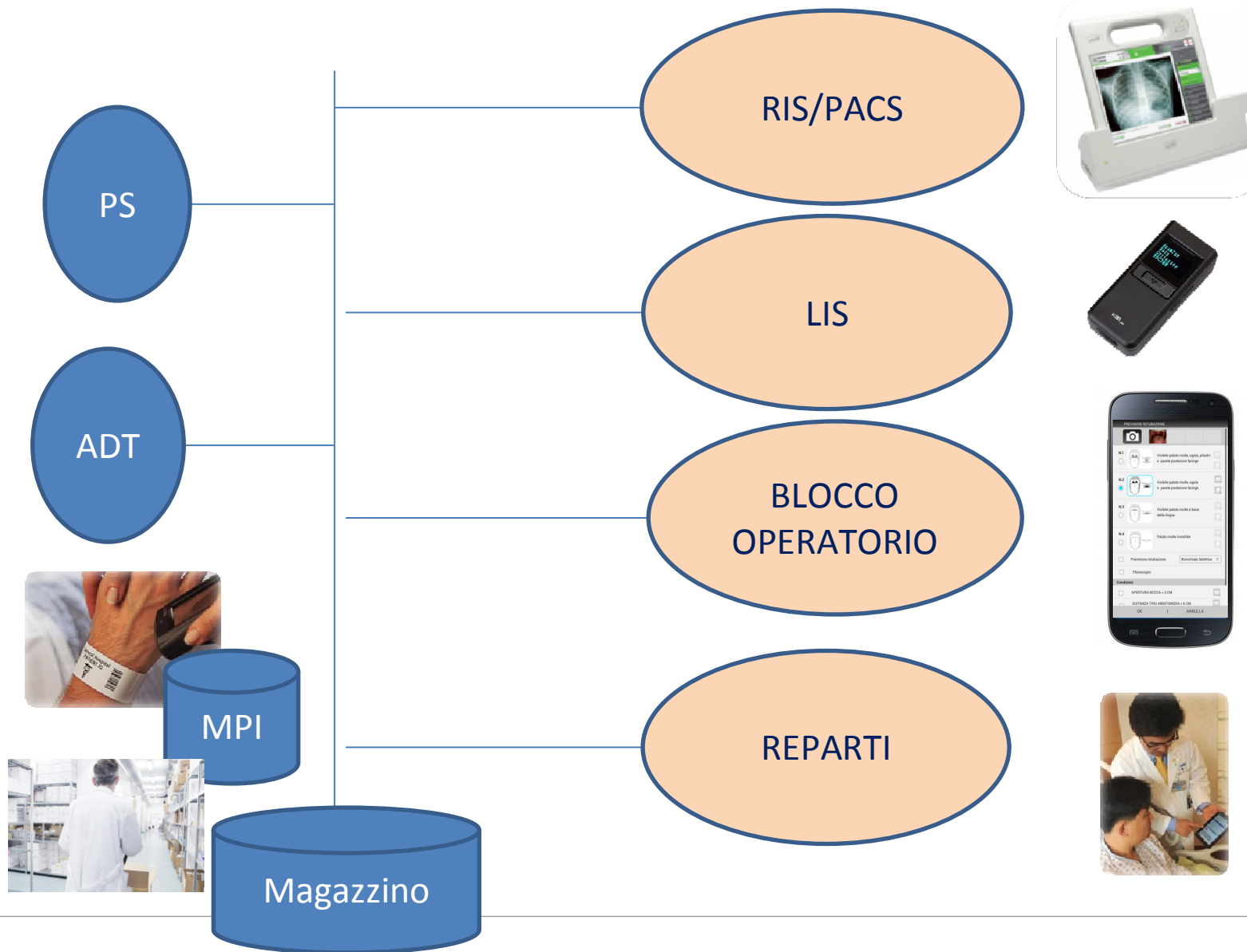
E' possibile realizzare App che vanno a ricoprire ruoli in processi complessi?

IOT: Internet of Things

Tag e Braccialetti con ID



Da Funzioni a Processi: IoT



DUE ESEMPI INNOVATIVI

1. **Innovazione di prodotto**: uso di RFID in ottica IOT (Internet of Things) nella gestione dei cespiti
2. **Innovazione di processo**: tracciabilità materiali e ferri chirurgici nel percorso chirurgico

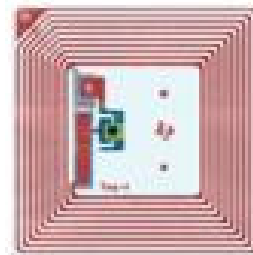
Verso l'IOT: Matera!

- L'**Azienda Sanitaria Locale** di **Matera** ha manifestato la necessità di gestire in modo sistematico i dati relativi ai beni mobili disponibili in tutte le sue sedi avvalendosi di tecnologia di riconoscimento RFID.
- La Radio Frequency Identification permette l'identificazione automatica di oggetti o persone tramite la lettura a distanza delle informazioni contenute in un *transponder*, senza che questo sia necessariamente visibile
- Gli oggetti “parlano”



RFId vs Barcode/QCode

- Lettura diretta
 - Mono lettura
 - Non scrivibile
 - Duplicabile
 - PRIMO PASSO
- Lettura non diretta
 - Multi lettura
 - Scrivibile
 - Non duplicabile
 - SICUREZZA e AFFIDABILITA'



Obbiettivi progetto

- Gli obiettivi generali del progetto sono:
 - l'implementazione di un sistema di gestione cespiti tramite riconoscimento RFID integrato con il sistema di gestione contabile esistente;
 - l'ottimizzazione delle procedure di inventario, movimentazione e riconciliazione contabile;
 - l'attribuzione dei beni mobili ai singoli Centri di Responsabilità con il relativo calcolo della quota economica di competenza;
 - la conformità tra patrimonio aziendale realmente posseduto e quanto dichiarato dai conti economici.

MOBILE & RFID HEALTH





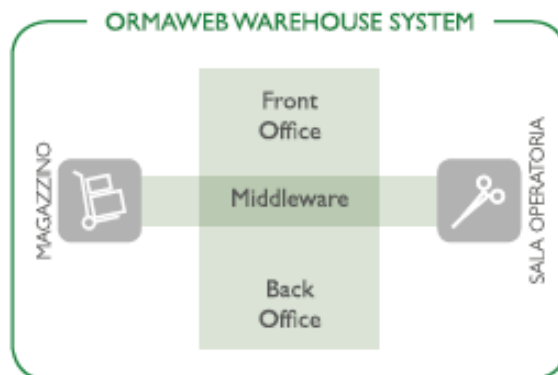
Obiettivi del progetto di interoperabilità:

- Approvvigionamento magazzini e carrelli 32 sale operatorie
- Inventario reale e gestione ubicazioni
- Approvvigionamento con gestione soglie di riordino FIFO
- Identificazione e tracciabilità prodotti per CdC
- Integrazione con OLIAMM-Integra
- Integrazione con ORMAWEB
- Identificazione paziente
- Associazione prodotto-paziente

ORMAWEB WAREHOUSE

- Identificazione, tracciabilità e gestione informatizzata dei flussi logistici dei prodotti e loro scarico su centri di costo appropriati
- Ottimizzazione delle scorte e le scadenze del materiale presso il Gruppo Operatorio, in primis dei dispositivi medici
- La tracciabilità del materiale presente all'interno del Gruppo, sia come quantità che come scadenze, permetterà una sensibile riduzione delle scorte e una precisa assegnazione dei costi del materiale utilizzato.
- La gestione delle scadenze ridurrà costi ingenti
- Un sistema informativo “mobile” e web permette a tutti di vedere i dati e di poter collaborare al meglio

INTEGRAZIONE CON ORMAWEB



Il nuovo sistema permette l'utilizzo di un dispositivo mobile di tipo industriale (PDA rugged dotati di sistema di lettura barcode e RFID integrati), in grado di gestire le seguenti procedure:

- autenticazione operatore tramite inserimento di credenziali username e password o lettura di barcode;
- l'evasione della lista di carico;
- lo scarico degli articoli per tipologia – a centro di costo o a paziente – e la segnalazione di lotti più vicini a scadenza;
- i trasferimenti interni;
- la stesura dell'inventario e la sincronizzazione tra server e PDA;

FUNZIONALITA'

Il magazzino è chiamato a svolgere le seguenti funzioni:

- **Ingresso merce**
- **Trasferimento articolo**
- **Scarico articoli**
- **Giacenze e consumi per centri di costo**
- **Inventario**
- **Riordino automatico al fornitore**



SOLUZIONE PROPOSTA MOBILE (PDA)

PDA

- controllo merce in arrivo e definizione della locazione di stoccaggio applicando logiche di suggerimento locazione in base a tipologia articolo e data di scadenza.
- gestione movimentazioni interne
- inventari periodici

PDA

- Possibilità di effettuare inventari massivi x locazione
- Gestione data di scadenza e kit

PDA

- Semi automatizzare il processo di registrazione prelievo da magazzino

Arrivo Merce: Lista di Carico

Lista di Carico 100%   

Ricerca Documento

53

Data: 23/05/14
CdC: MDA 2G TI GENERALE

Menu 

ALC/53 100%   

Filtra

1009195
GEL LUBRIFICANTE OPTILUBE STER. IN TUBO
DA 82 GR.CF.72 PZ.
Quantita'[NO]: 0,00 / 100,00

1009540
VEQ MOL DET. C. TRACH. E N. GON. 3
INVII ANNUI
Quantita'[NO]: 0,00 / 200,00

Indietro 

Art.1009195 100%   

Dettaglio Lotto
Codice: 7645
Scadenza: 20/04/20

Dettaglio Evasione
Quantita'

Indietro 

Inventario

Picking List 100%   

Magazzino: 1
UdT: 1108

Leggi / inserisci ubicazione

 **1**

Qta' [ev/ord] 0 / 75

Opzioni 

Picking List 100%   

Ubicazione: 1
UdT: 1108

inserisci/ricerca articolo

Cod.6635	Lot.C
TELO CHIRURGICO DA INCISIONE	
Quantita'[PZ]:	0 / 9,00
Rimanente[PZ]:	9,00

Cod.7492T	Lot.B
CAMICE CHIRURGICO	
Quantita'[PZ]:	0 / 6,00

Indietro  **Cambia UdT**

COSA E' STATO REALIZZATO

NUMERAZIONE MAGAZZINI



MAGAZZINI ESTERNI: A,B,C,...

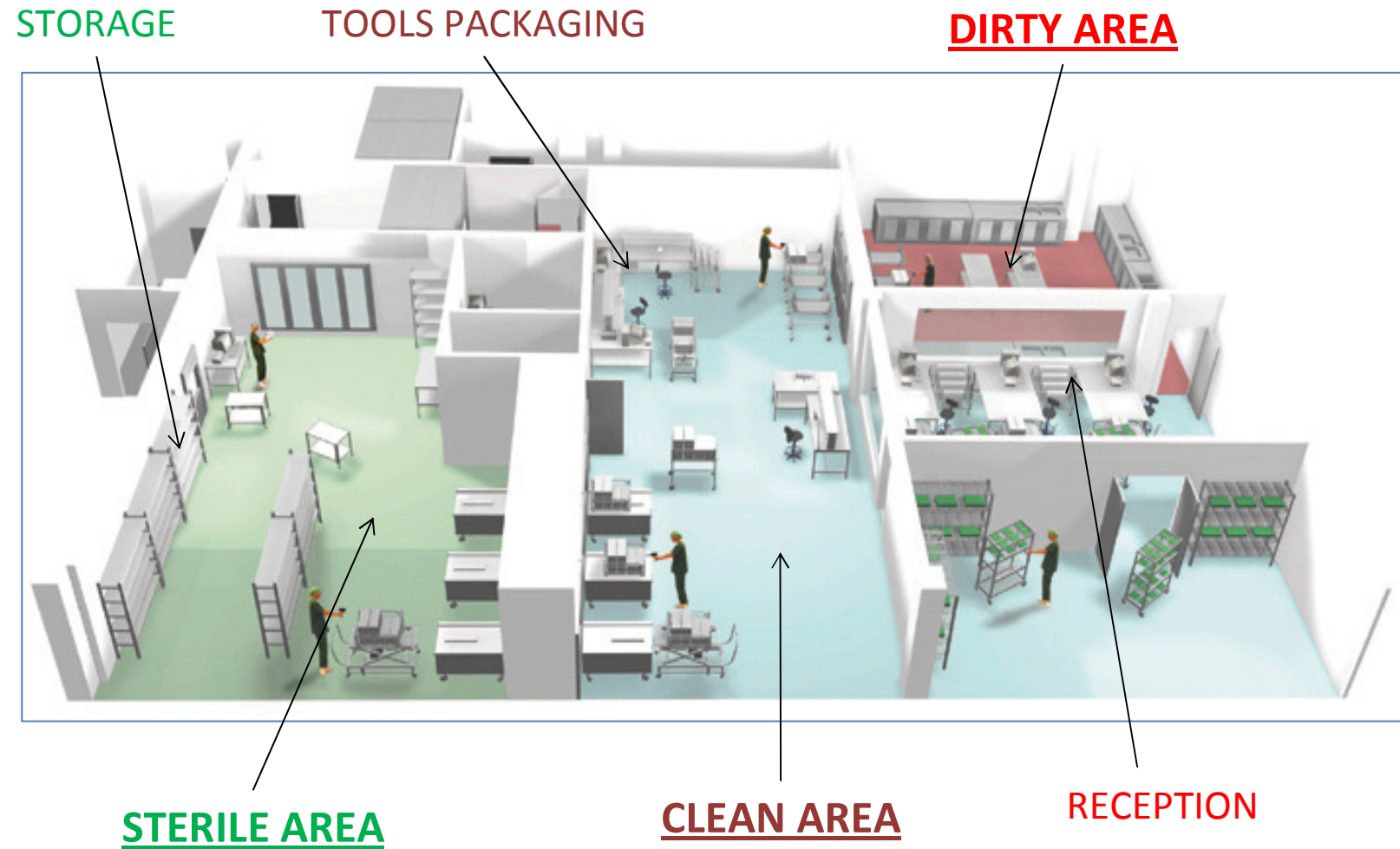
MAGAZZINI INTERNI: 1, 2, 3, 4, ...

- gestione utenti e profilazione
- anagrafica articoli
- anagrafica magazzini
- anagrafica locazioni
- visualizzazioni giacenze
- gestione liste di carico
- gestione scarico a centro di costo
- gestione scarico da carrello
- gestione scorte
- gestione approvvigionamenti
- gestione inventario
- report

Percorso Chirurgico

- ORMAWEB: tracciabilità pazienti, tracciabilità attività chirurgiche
- WAREHOUSE: tracciabilità merci, gestione scadenze e lotti
- TRACE CARE: tracciabilità ferri chirurgici sterilizzati

CSSD PROJECT

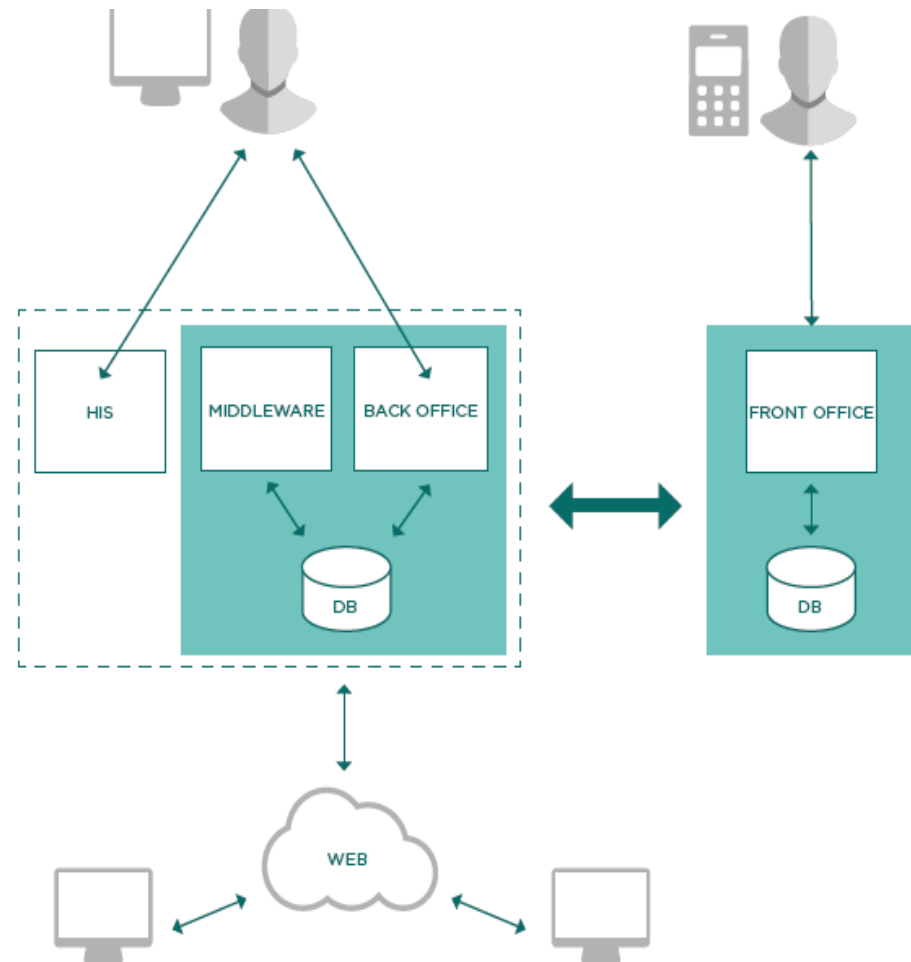




TRACE CARE architecture is divided in **3 modules**:

1. Front Office application on your **mobile device** (Front Office)
2. Back Office application on your **workstation PC** (Back Office)
3. **Middleware** application (on main data base)

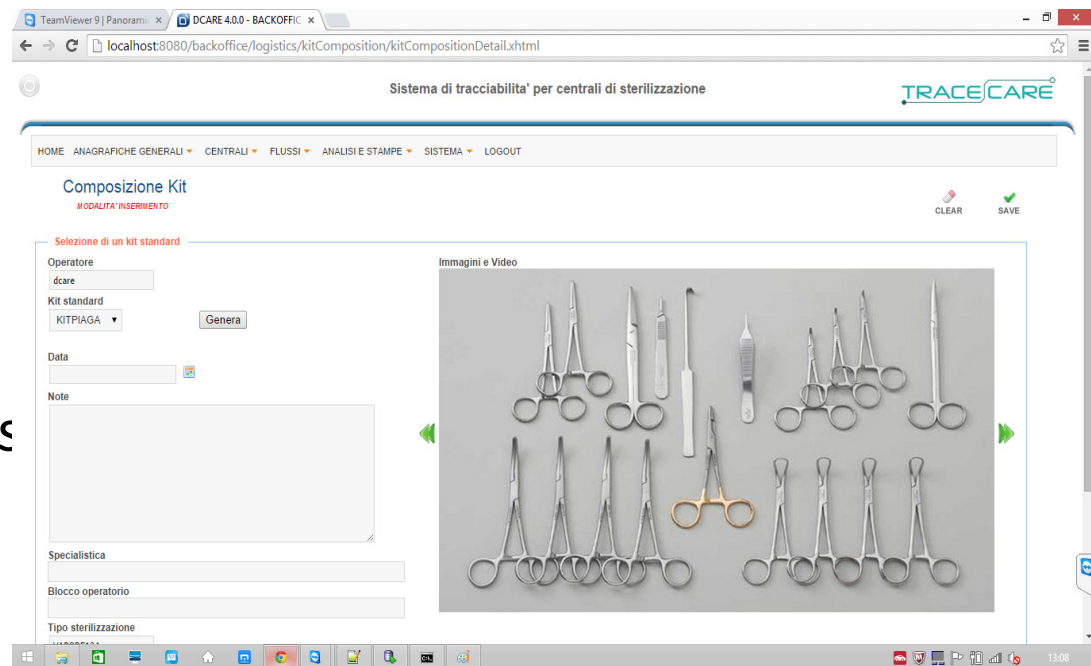
The system can be integrated with the hospital information system (HIS)



SERVER Back Office

The Back Office application is installed on a fixed location (personal computer) and provides the management of the following features:

- Users
- Tracking stations
- Items (kits and tools)
- Kit configurations
- Operators profiling
- Machines identification
- Departments identifications
- Report and statistics
- Post processing
- Printers



MOBILE Front Office

The Front Office application installed on a mobile device will allow users to manage traceability processes and introduce tools able to guarantee the traceability of the activities.

The application Front Office is installed on the mobile devices of industrial type and provides the following features:

- Receiving kit
- Kit-Machine association
- Storage kit
- Shipping kit



Conclusioni

- Grazie a uso del mhealth è possibile accedere a dati e oggetti “parlanti” per tracciare e ottimizzare i processi complessi
- La tecnologia è un alleato per lavorare meglio
- Innovazione di processo e prodotto che porta all’innovazione del lavoro
- Grazie!