

Governare la Sanità dopo l'emergenza

Il percorso di ASST Papa Giovanni XXIII

1

Ing. Antonio Fumagalli - *Chief Information Officer*
U.O.C. Information & Communication Technology

A.S.S.T. Papa Giovanni XXIII: il contesto aziendale

- ✓ 2 ospedali, 18 centri territoriali
- ✓ Struttura principale: 7 torri + piastra centrale, $\sim 320.000 \text{ m}^2$
 - ✓ Area Critica ed Intensiva: 6 Terapie Intensive + neonatologia
 - ✓ Area Emergenza (PS): $\sim 4.000 \text{ m}^2$, eliporto - H24x7
 - ✓ Sale Operatorie: 36 (specialistiche, H24, generali)
 - ✓ Ambulatori: ~ 230 studi
 - ✓ Area diagnostica: $\sim 9.000 \text{ m}^2$
- ✓ Letti: ~ 1.100 (ordinari, culle, dialisi, day hospital, ...)
- ✓ Specialità: 86 Unità Mediche, 13 Dipartimenti Clinici
- ✓ Emergenze: 'trauma center', centro antiveleni
- ✓ 'Cancer center', Centro 'Malattie Rare', biobanca
- ✓ Personale > 4.500
- ✓ Bacino di Utenza $> 1.100.000$ cittadini



A.S.S.T. Papa Giovanni XXIII: 2019, fatti e numeri

- ✓ Servizi Ambulatoriali: ~ 4.150.000
- ✓ Accessi in urgenza (PS): ~ 105.000
- ✓ Trapianti (adulti e pediatrici): ~ 290
- ✓ Interventi operatori: ~ 35.000
- ✓ Ricoveri: ~ 33.000
- ✓ Day Hospital: ~ 10.400



ICT@PG23: il contesto informatico - dotazioni

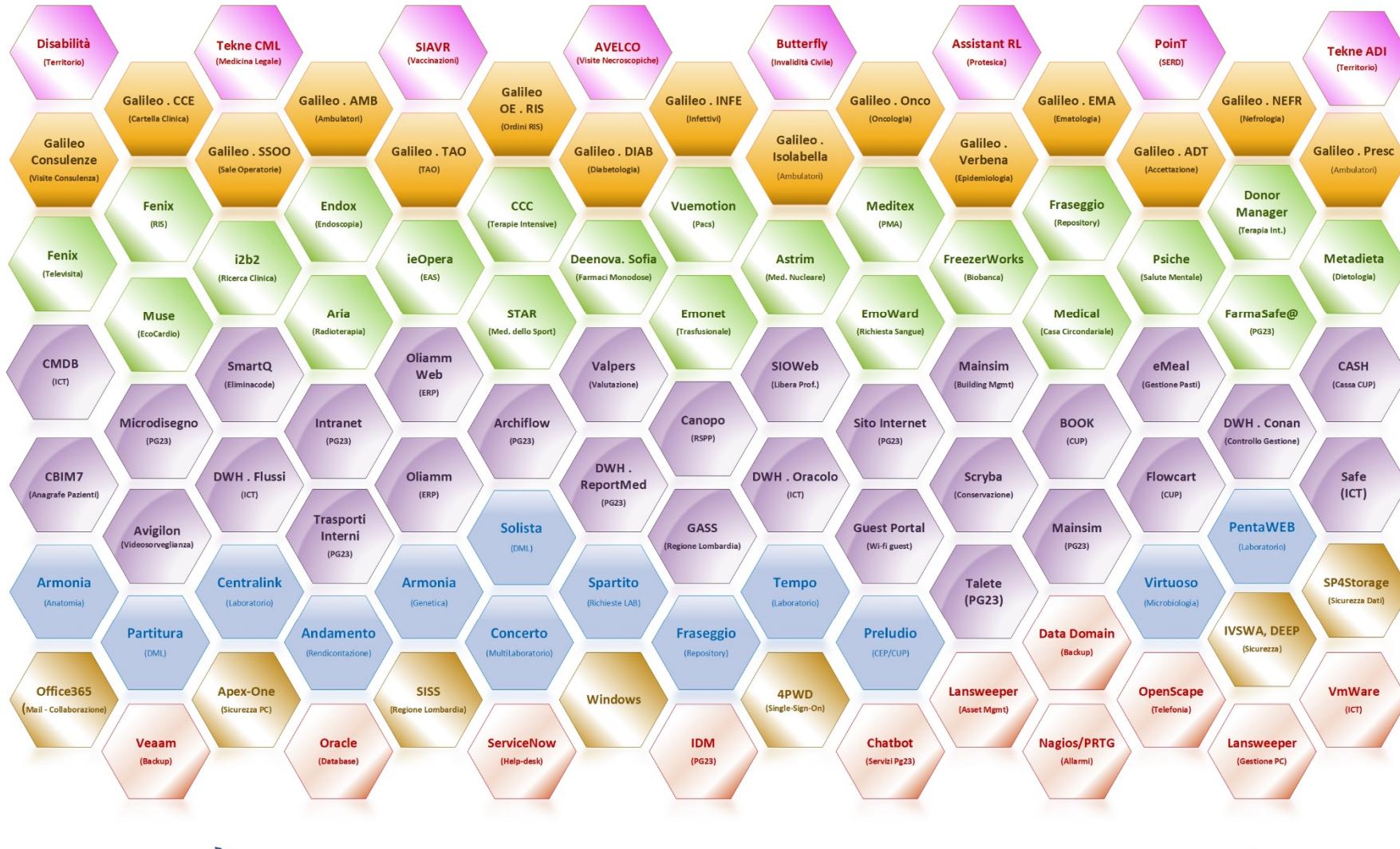
ASST-PG23: Dotazioni ICT



PC: 4000 ca.
Telefoni fissi: 3.800 ca
Telefoni Cellulari: 360
Telefoni Cordless: 350
Telefoni emergenza: 50
Linee telefoniche esterne: 280
Punti rete: 23.000+ ca
Multifunzione: 220 ca
Telecamere: 400
Ecografi IP: 50
Access-point WIFI: 650+
Switch Rete Dati: 500+
Armadi di Rete Dati: 130
Carrelli PC: 300 ca
Eliminacode: 30 Totem, 500+ LCD
Armadi Monodose: 40
Server Cisco UCS: 15
Server DELL: 15
Storage NAS EMC²: 860 TB
Storage SAN EMC²: 160 TB
Server Virtuali VmWare: 350+
Centrali telefoniche: 2
Switch Core Rete Dati: 6
Radio Tetra: 20
Datacenter: 2

Maggio 2022

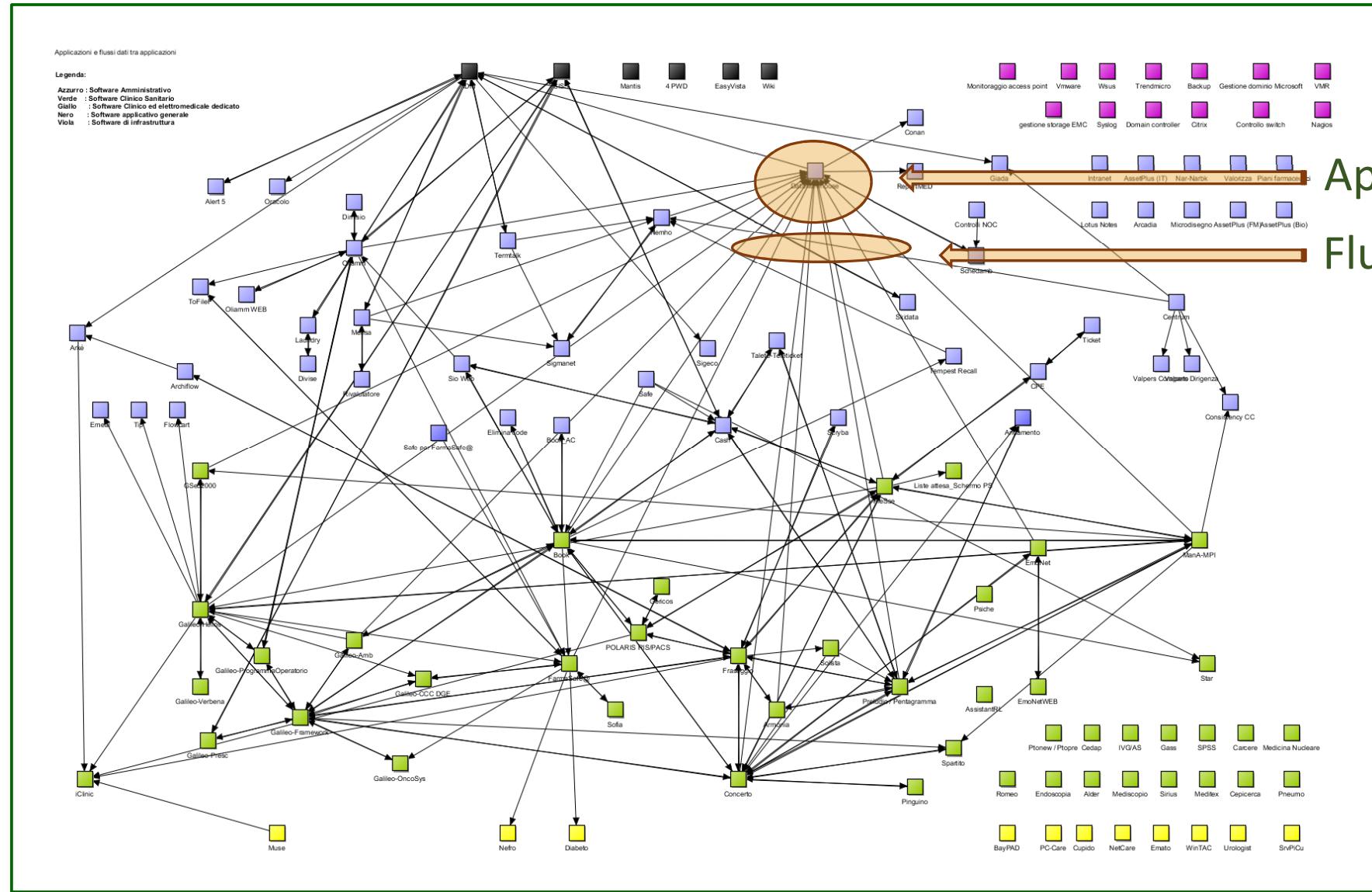
ICT@PG23: il contesto informatico - complessità [1]



Sistemi Software principali: 100
Software censiti ~ 250

ICT@PG23: il contesto informatico - complessità [2]

Applicazioni vs. Flussi Dati vs. Integrazioni

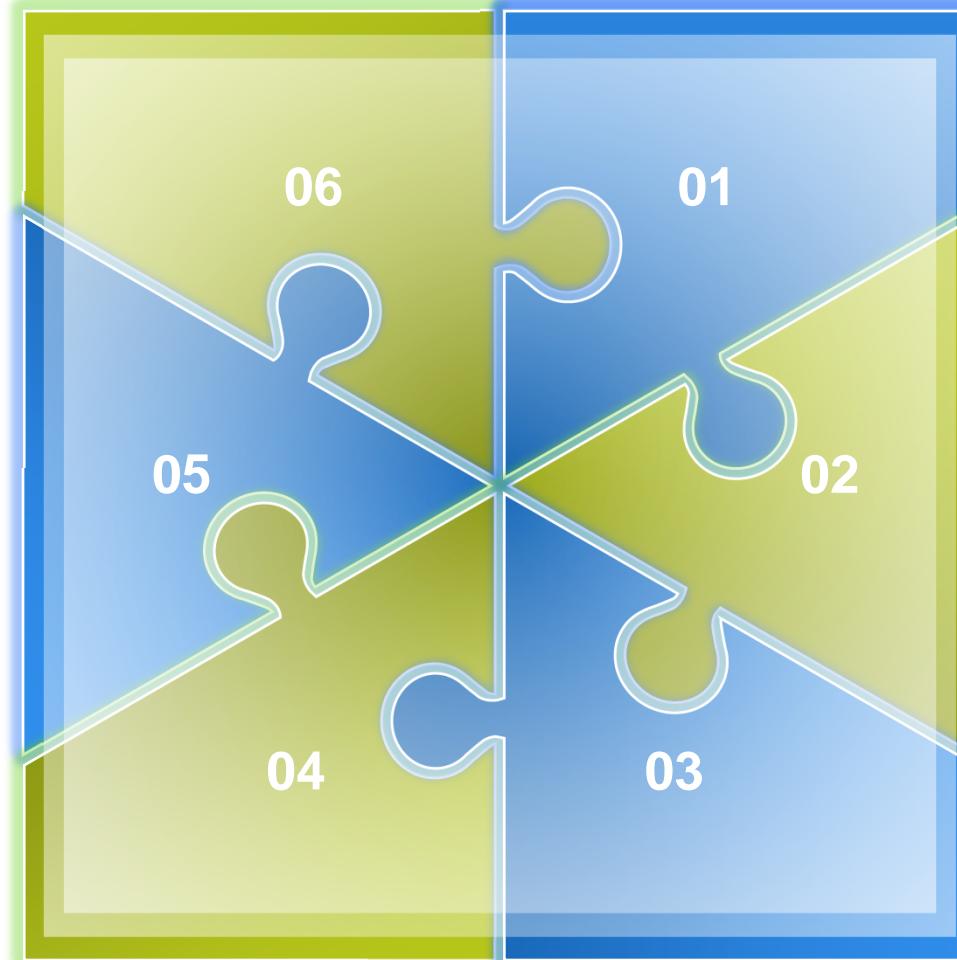


ICT@PG23: le linee di sviluppo e governo verso il PNRR

Resilienza

Telemedicina e servizi territoriali

'Paziente in digitale'

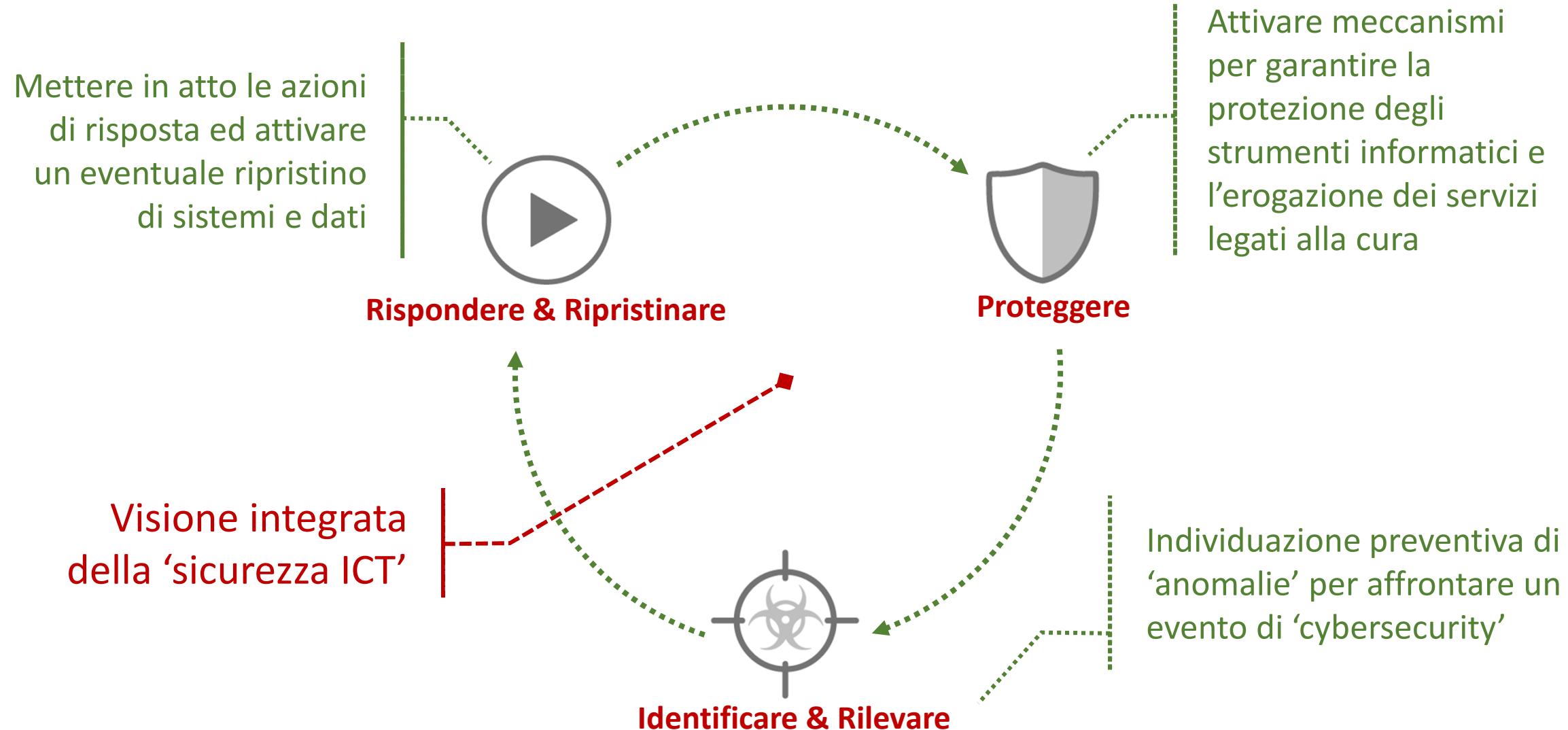


Sicurezza ICT

'Business Intelligence'
e analisi dei dati

'Artificial Intelligence'
e supporto clinico

ICT@PG23 - linee di governo: sicurezza informatica



ICT@PG23 - linee di governo: 'Business Intelligence' e analisi dei dati

COVID-19

Tamponi

#Esami effettuati

96.560

#Esami odierni

300

#Positivi odierni

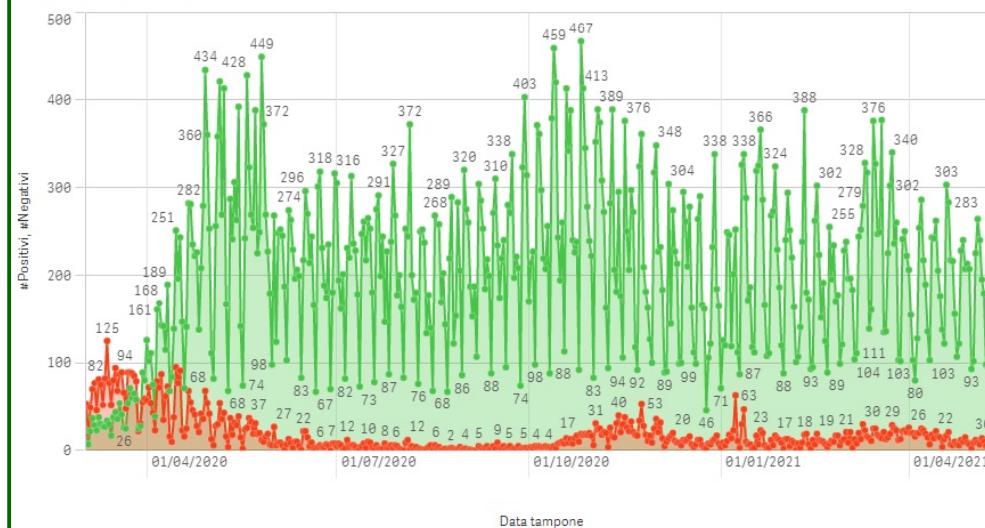
#Positivi

7.903 8,2%
%Positivi

#Negativi

88.644 91,8%
%Negativi

Andamento esito esami



Ricoveri

#RicoveriAperti

74

#RicoveratiOggi

1 -6 -
Oggi vs. Ieri

#TotaleDimessi

3.104

#Dimessi oggi

1 -6 -
Oggi vs. Ieri

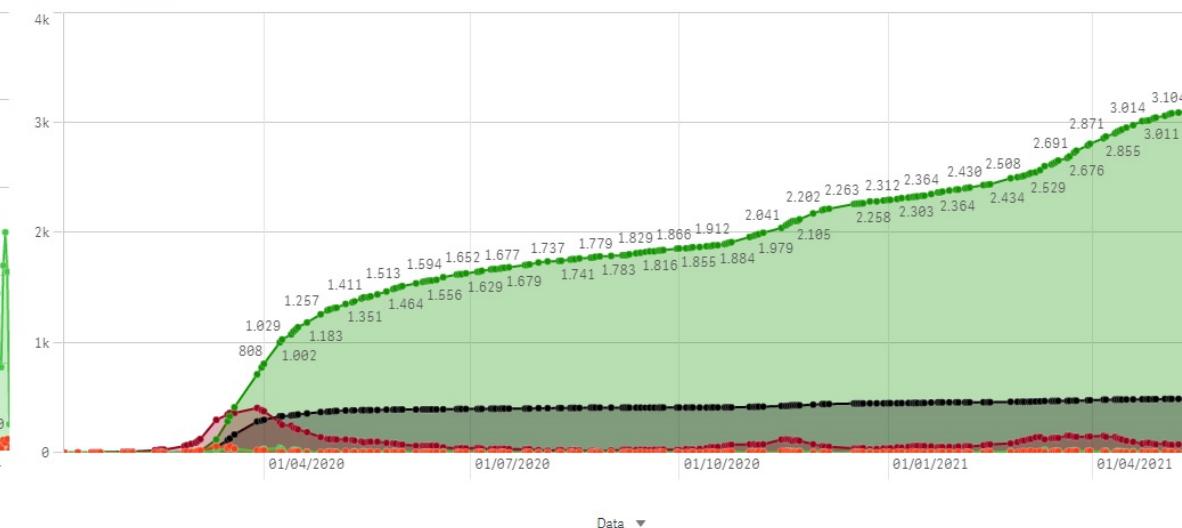
#TotaleDeceduti

██████████

#Deceduti oggi

0 +0
Oggi vs. Ieri

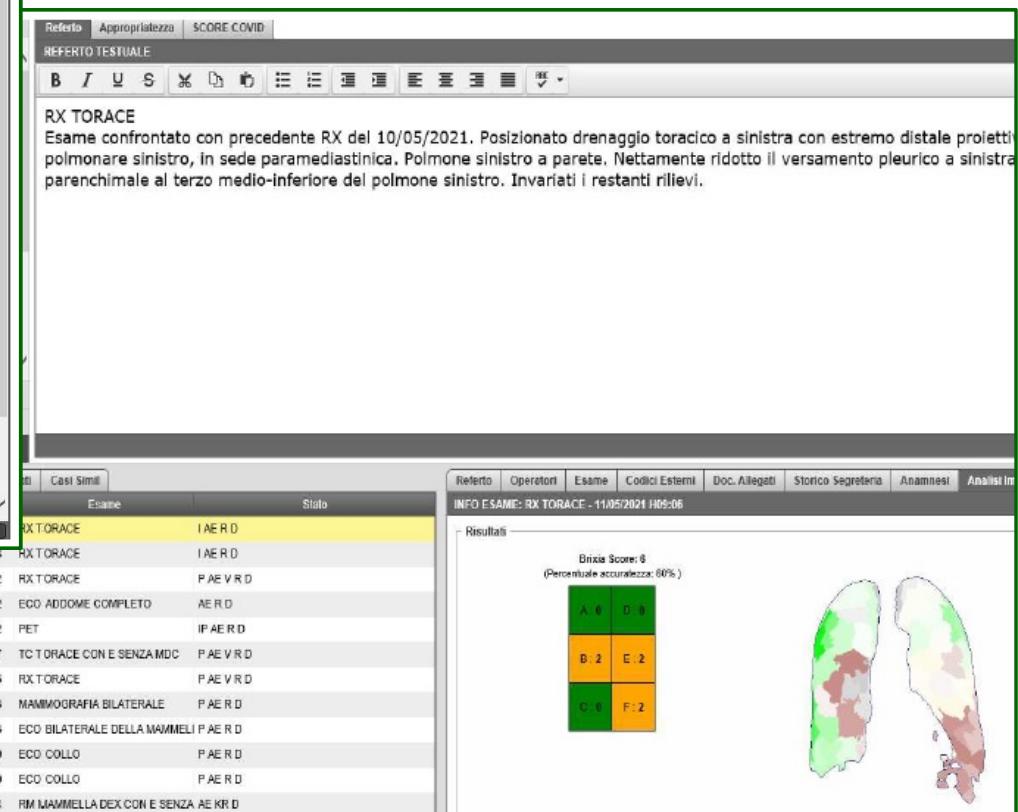
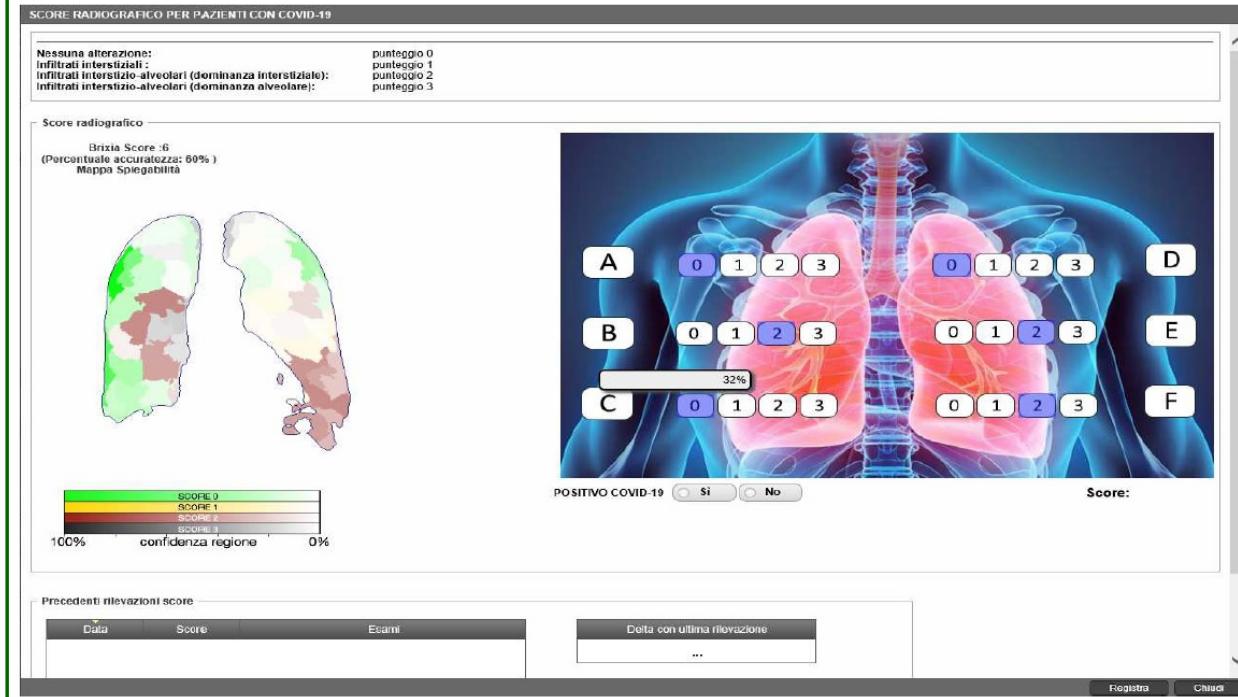
Andamento ricoveri



ICT@PG23 - linee di sviluppo: 'Artificial Intelligence' e Supporto clinico

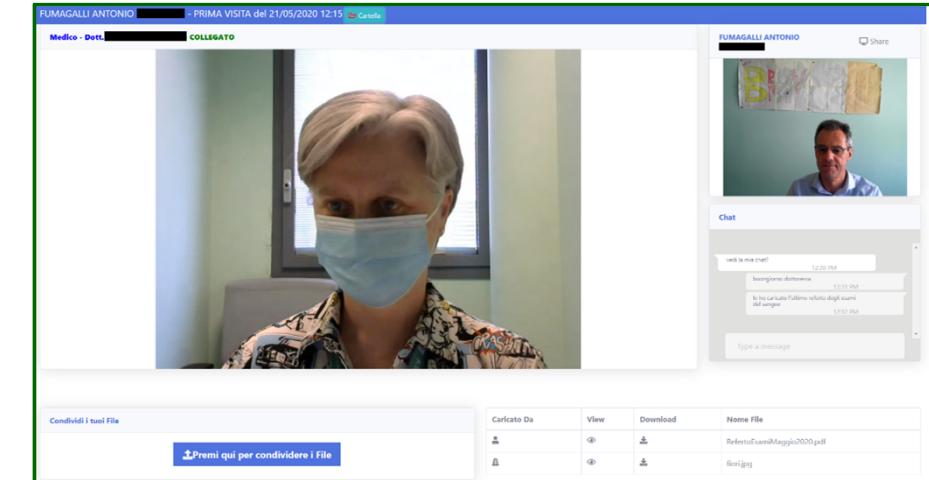
Analisi avanzata di grandi moli di dati con tecniche di AI per un supporto 'predittivo' alle decisioni !

VALIDAZIONE CLINICA E APPRENDIMENTO IA



ICT@PG23 - linee di sviluppo/governo: Telemedicina e servizi territoriali

- ✓ Utilizzo dello strumento di *Televisita* da parte al personale assistenziale e socio-sanitario sul territorio
- ✓ Integrazione nel percorso sanitario di strumenti per *Telemonitoraggio*
- ✓ *Teleconsulto* fra specialisti con scambio di immagini e documenti clinici
- ✓ *Telecooperazione* mediante condivisione in tempo reale delle immagini o dei dati strumentali di indagini in corso (es. ecografia o endoscopia)
- ✓ Analisi dei dati e supporto alle decisioni con tecniche di '*intelligenza artificiale*'
- ✓ Diffusione della telemedicina come 'mezzo' per garantire la *continuità nelle cure* e per rispondere alla domanda di '*sanità digitale*' da parte del Cittadino

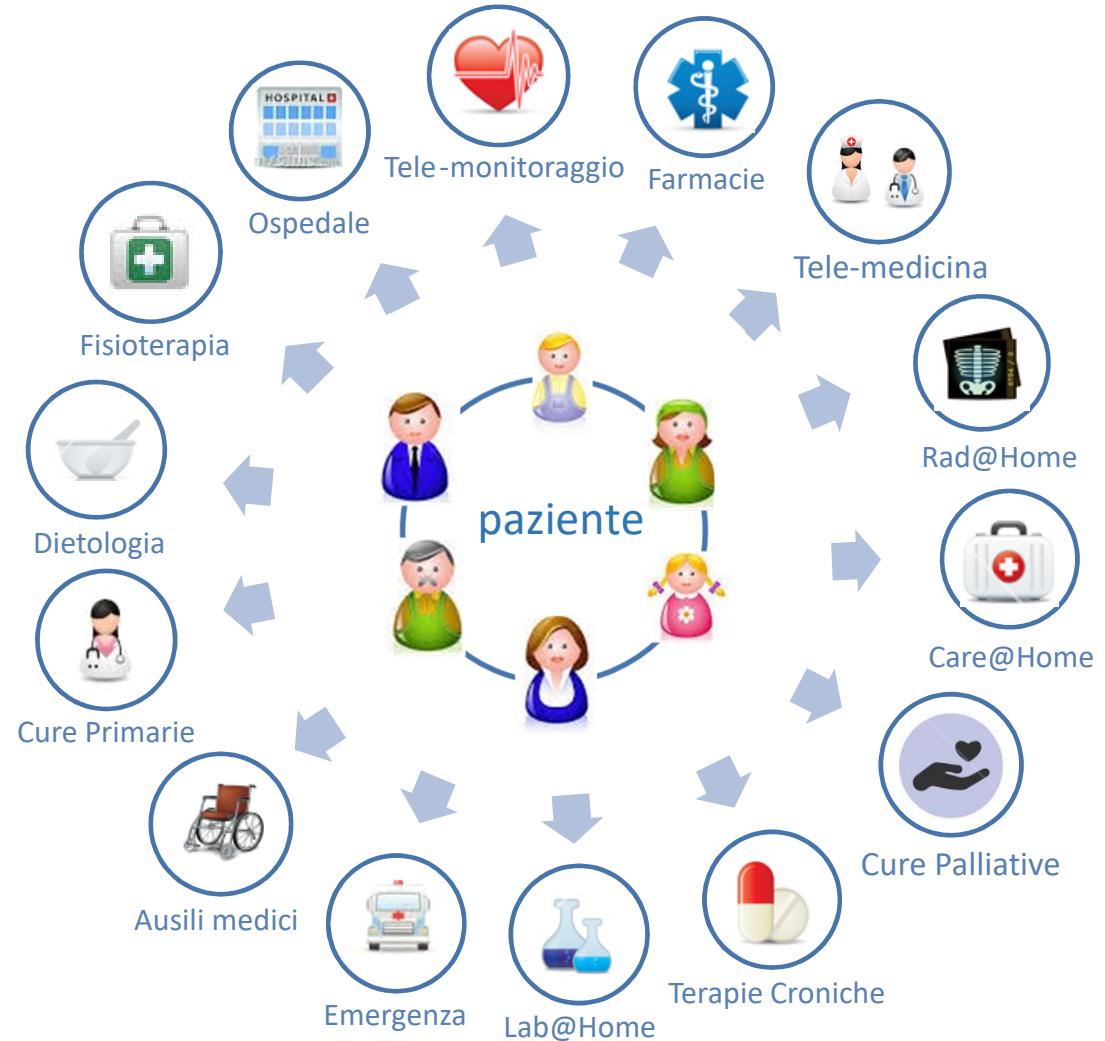
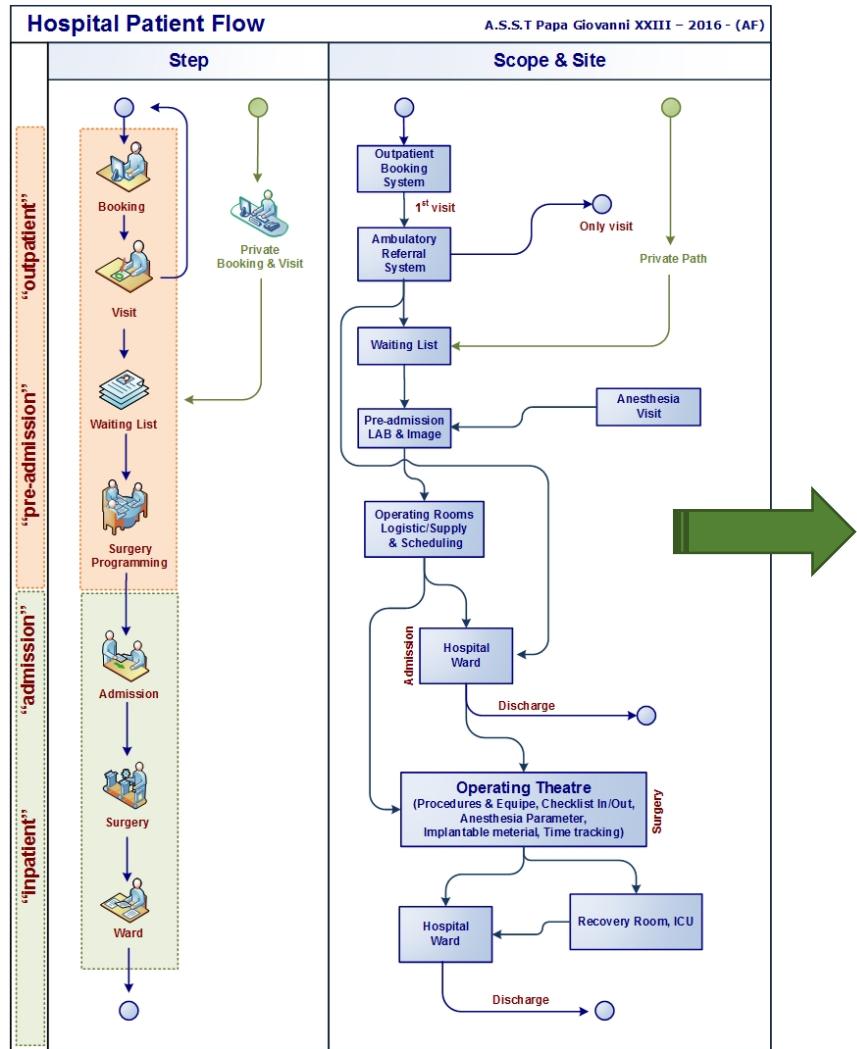


ICT@PG23 - linee di sviluppo/governo: Resilienza e garanzia del servizio

- ✓ Infrastruttura ICT implementata e gestita su *cloud* ibrido
- ✓ Procedure e strumenti per la '*continuità* operativa'
- ✓ Piani e strumenti per il 'disaster *recovery*'
- ✓ Piani e strumenti di reazione ad eventi di '*cybersecurity*'
- ✓ Strumenti per il *monitoraggio* proattivo dei Servizi
- ✓ Infrastruttura di rete *internet* multi-fornitore
- ✓ Infrastruttura di *rete dati* ad alte prestazioni e ridondanza
- ✓ Aggiornamento delle *postazioni di lavoro* per sicurezza ICT
- ✓ Attivazione servizi di *gestione H24* delle infrastrutture critiche

ICT@PG23: Telemedicina e servizi territoriali ➡ il paziente 'in digitale'

Paziente in Ospedale



A.S.S.T. Papa Giovanni XXIII: ICT@PG23...

L'ICT deve essere
un supporto per l'attività clinica e amministrativa



‘persone al centro’



*professionisti
sanitari*



*pazienti
e cittadini*



*tecnici e
amministrativi*



*medici e
ricercatori*

A.S.S.T. Papa Giovanni XXIII: Persone e Tecnologia al tempo del COVID [1]

Nel corso del 2020 la pandemia ha stravolto la nostra vita portando a cambiamenti ed azioni rapidissimi che, in altre circostanze, probabilmente avrebbero richiesto anni per accadere...



- ✓ 'Ospedale in Fiera': realizzazione [[video](#)]



- ✓ 'Ospedale in Fiera': allestimento [[video](#)]



- ✓ 'Ospedale in Fiera': chiusura [[video](#)]



Gli avvenimenti nell'intenso anno 2020, a partire da Febbraio...

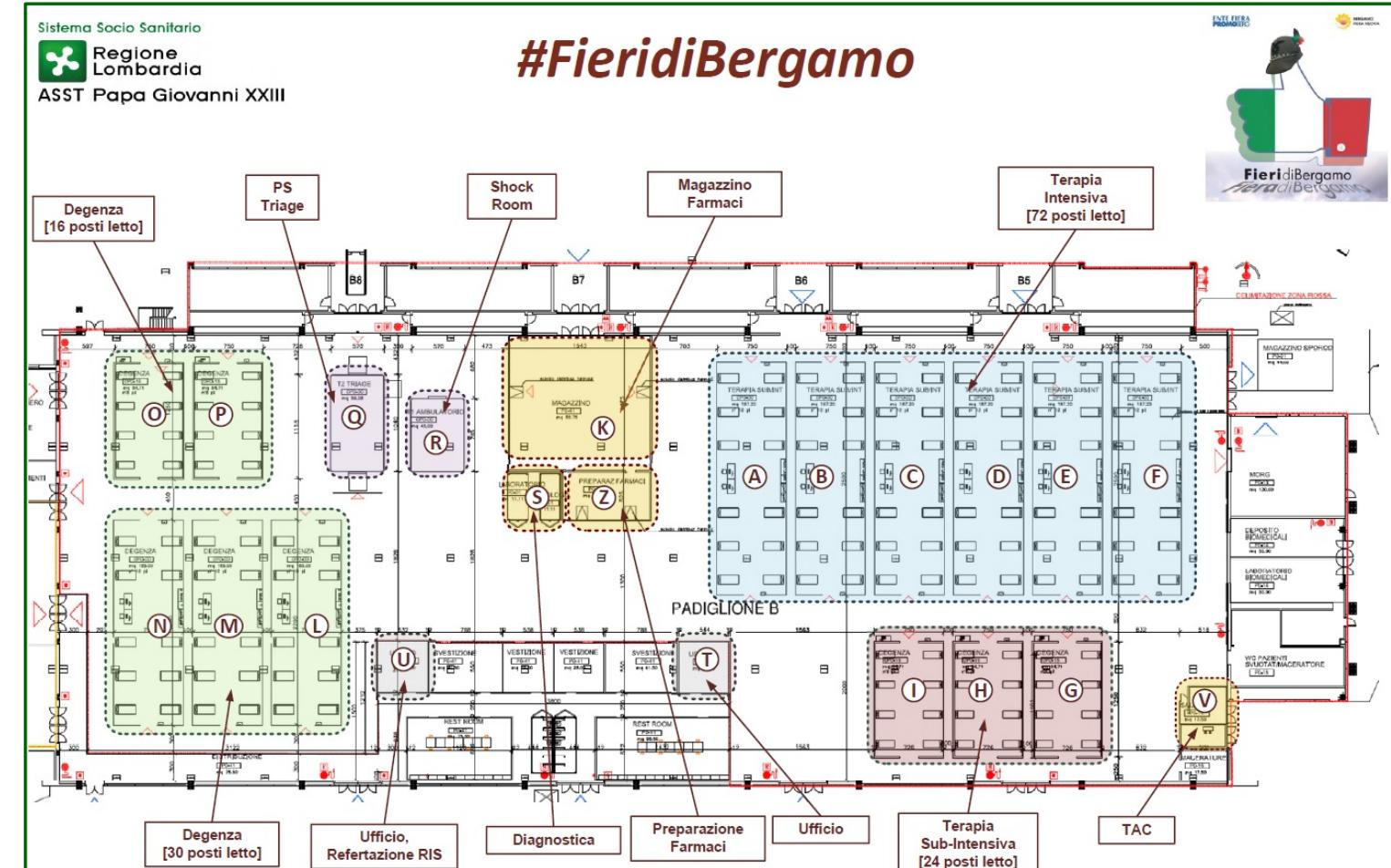
[[VideoLibro COVID - l'anno più intenso: video](#)]

A.S.S.T. Papa Giovanni XXIII: Persone e Tecnologia al tempo del COVID [2]

Ospedale@Fiera - 4 Aprile 2020: missione compiuta, grande risultato

A meno di due settimane dalla posa dei pavimenti, è stato creato un vero Ospedale, completo di tutti i servizi e di tutte le strumentazioni.

Ecco 142 nuovi posti letto; un grande sollievo per Bergamo e per i suoi malati.



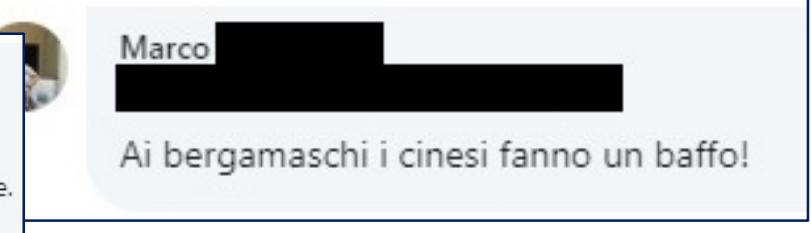
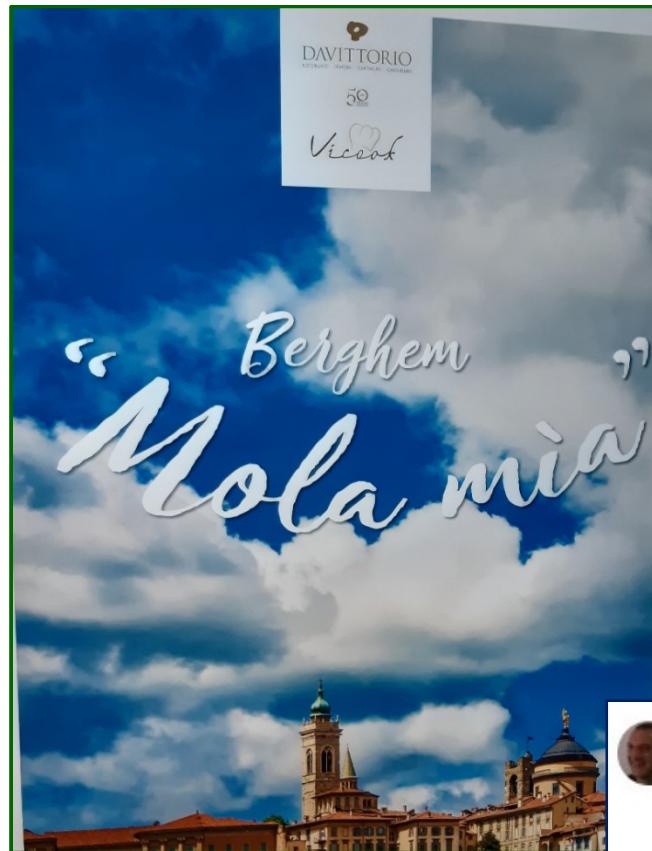
© AF-PG23

A.S.S.T. Papa Giovanni XXIII: Persone e Tecnologia al tempo del COVID [3]

© RM-PG23

Nessuno può fermare chi ha volontà, capacità, competenze
e soprattutto ... un grande cuore!

© RM-PG23



ICT@PG23: grazie per l'attenzione !



ict.segretaria@asst-pg23.it