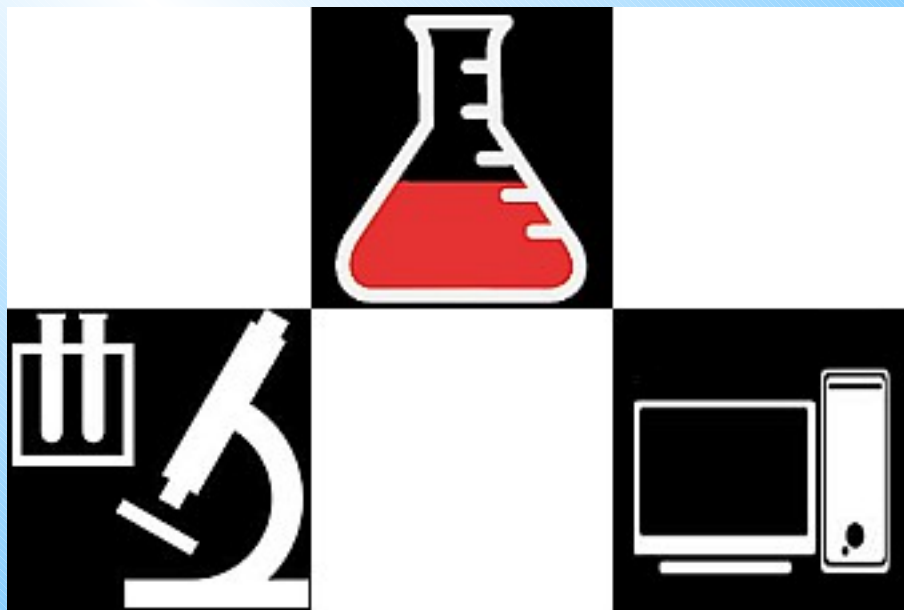


PoctEvo

Point of Care Testing Evolution



Gestione diagnostica Web

Architettura Poctevo

LIS: Accettazione, invio
richiesta esami



Interfaccia Web Browser
applicativo Poctevo:
Visualizzazione,
validazione ed invio
risultati analisi a LIS.



Strum. C

Strum. B

Strum.D

Strum. A



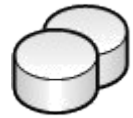
Poct 1

network connection

Web server



**Web
Application**



DB

Poct n

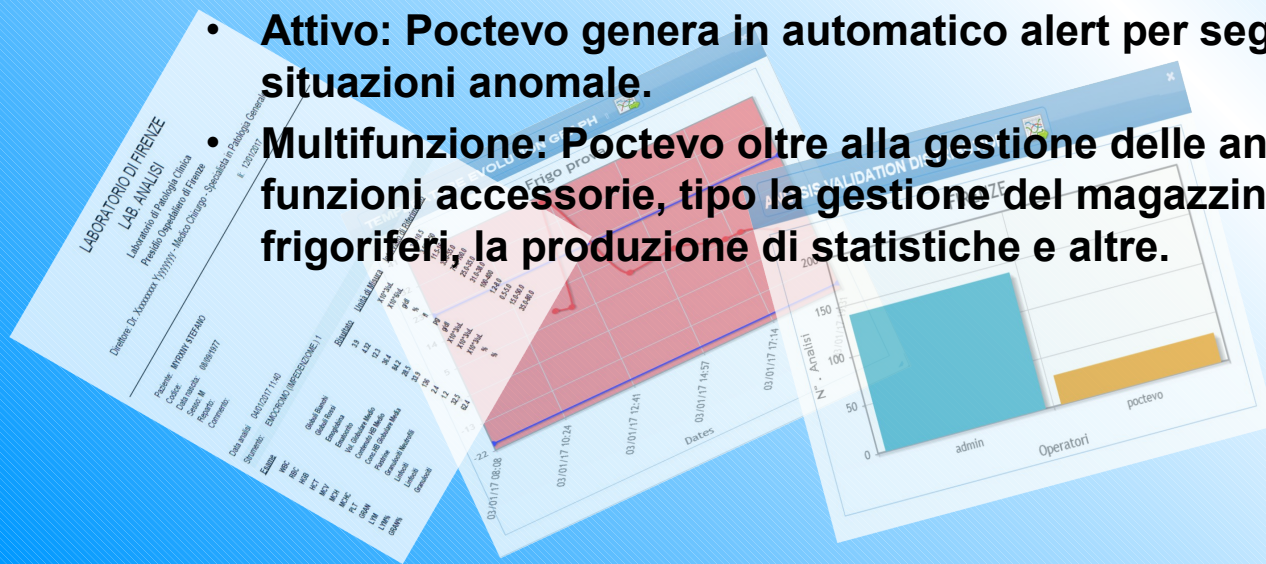
.....

.....

Poct 2

Caratteristiche del progetto

- **Semplice:** la realizzazione di Poctevo è stata incentrata sul fornire un prodotto semplice da consultare ed utilizzare per l'utente finale.
- **Versatile:** Poctevo permette di interfacciarsi con varie tipologie di strumenti di differenti costruttori e con differenti gestori di LIS.
- **Configurabile:** Poctevo può lavorare in modalità di collegamento bidirezionale con il LIS, solo inviando dati o ricevendoli dal LIS oppure senza LIS.
- **Completo:** Poctevo permette di svolgere tutti gli step necessari per effettuare le analisi in un POCT, dall'accettazione del paziente, alla validazione delle analisi fino alla produzione di un referto.
- **Improntato al monitoraggio:** Poctevo permette di monitorare da una qualsiasi postazione lo stato degli strumenti di tutti i POCT, lo stato di connessione dei vari POCT, l'esito dei CQ e altre operazioni.
- **Attivo:** Poctevo genera in automatico alert per segnalare agli operatori situazioni anomale.
- **Multifunzione:** Poctevo oltre alla gestione delle analisi, implementa ulteriori funzioni accessorie, tipo la gestione del magazzino, il monitoraggio di frigoriferi, la produzione di statistiche e altre.



Poctevo in numeri

Il programma Poctevo gestisce attualmente più di 60 POCT in varie regioni d'Italia. L' ampia possibilità di configurare il programma ha consentito di adattarlo alle esigenze dei differenti ospedali con i quali collaboriamo.



Ad esempio, tutta la gestione è svolta esclusivamente dal nostro middlewere, nella provincia di Latina. Una gestione in totale sinergia con il LIS in Abruzzo e nella USL Umbria2, mentre nella USL Umbria1 abbiamo una gestione ibrida.

Poctevo interfaccia un'ampia gamma di differenti tipologie di strumenti, tra cui:

***Coagulation:* CoaguChek Roche, Hemochron IL, ProTime Microcoagulation System ITC...**

***Emogas:* I-Stat Abbott, ABL 90 Flex Radiometer, RAPIDPoint Siemens,...**

***Chemestry:* NX500Fujifilm, Piccolo Abaxis, SPOTCHEM Jant...**

***Hematology:* Swelab Boule, Horiba Micros 60, Emerald Abbott, Icon Norma, Abacus Diatron, ...**

***Urine:* Aution Micro Arkrey, H500 Dirui , Atlas Siemens, ...**

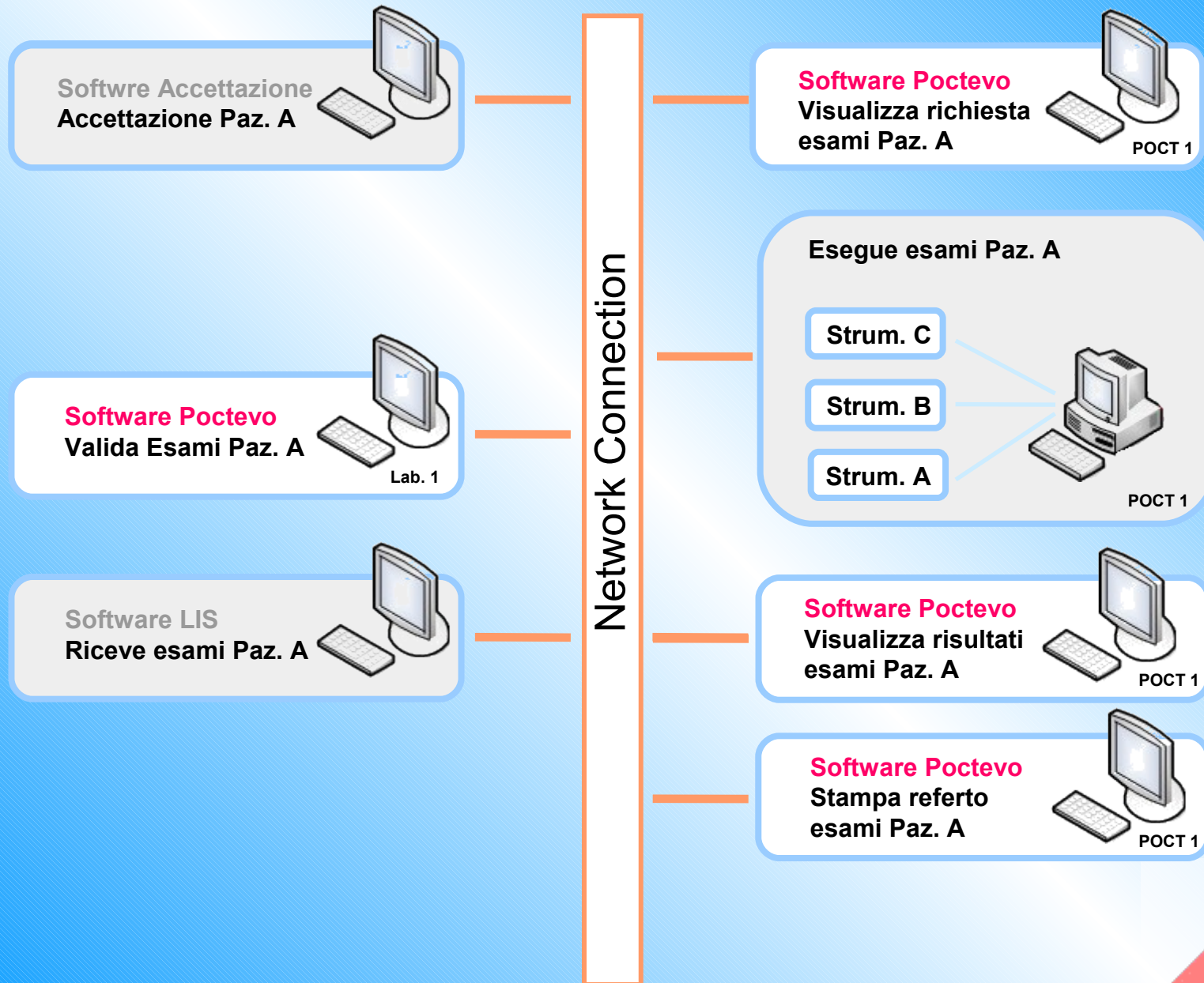
***Immunology:* Architect Abbott, Immulite Siemens, ...**

***Cardiac Markers:* Pathfast Pathfast, AQT90 Radiometer, ...**

***Cardiometabolic:* Afinion 2 Abbott,....**

Abbiamo sviluppato, mediante protocollo di comunicazione HL7 e ASTM, l'interfacciamento con differenti LIS: Siemens, Dedalus, Noemalife...

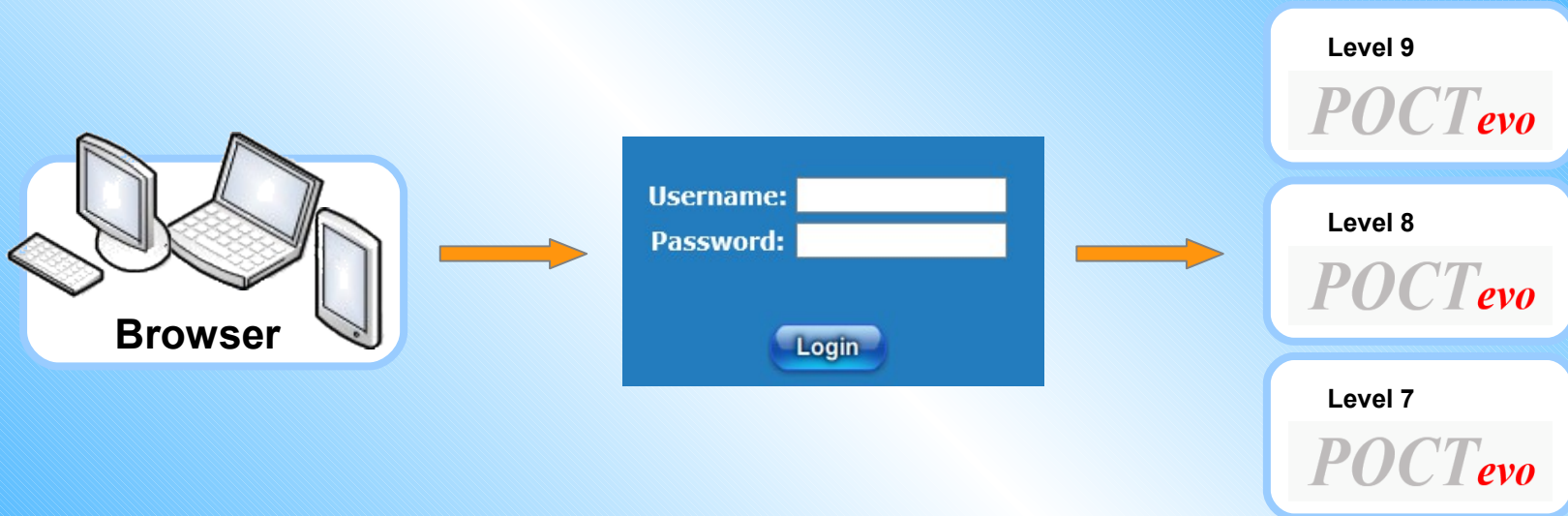
Flusso di lavoro



Dettaglio del progetto

La tecnologia web consente l'accesso da un qualsiasi device collegato alla rete eliminando la necessità di pc dedicati.

La configurazione di differenti profili utente permette una semplice suddivisione della gestione delle attività e il monitoraggio delle stesse.



La verifica costante del sistema, l'uso di alert visivi e la possibilità di produrre grafici permette un controllo capillare di tutti i POCT collegati.

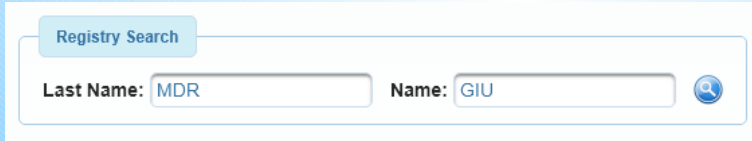
Possiamo quindi avere un utente, con livello di accesso “Level 7”, che può effettuare gli esami al Paziente A nel POCT1.

Un utente, con livello di accesso “Level 8”, che può validare gli esami del Paziente A dal laboratorio analisi. Un utente, con livello di accesso “Level 9” che dal suo ufficio può monitorare lo stato di tutto il sistema, verificare che tutti i POCT siano collegati, che gli strumenti siano attivi e verificare che i controlli di qualità vengano effettuati come da programmazione.

Procedura di accettazione

L'accettazione di un paziente, su Poctevo, viene effettuata in pochi e brevi passaggi.

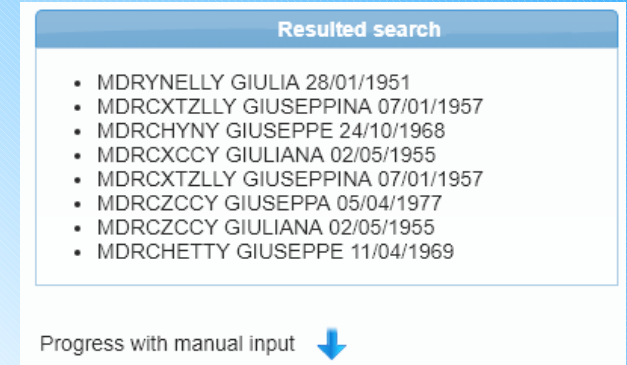
1- Ricerca del paziente (iniziali di cognome e nome)



Registry Search

Last Name: Name:

2- Selezione del paziente dalla lista o input manuale



Resulted search

- MDRYNELLY GIULIA 28/01/1951
- MDRCXTZLLY GIUSEPPINA 07/01/1957
- MDRCHYNY GIUSEPPE 24/10/1968
- MDRCXCCY GIULIANA 02/05/1955
- MDRCXTZLLY GIUSEPPINA 07/01/1957
- MDRCZCCY GIUSEPPA 05/04/1977
- MDRCZCCY GIULIANA 02/05/1955
- MDRCHETTY GIUSEPPE 11/04/1969

Progress with manual input ↓

3- Verifica dati del paziente. Cognome, Nome, Data Nascita e sesso sono campi obbligatori



POCT Accettazione

Laboratory:

Last Name:

Name:

Birth Date:

Gender: ☒ M ☐ F

Ward:

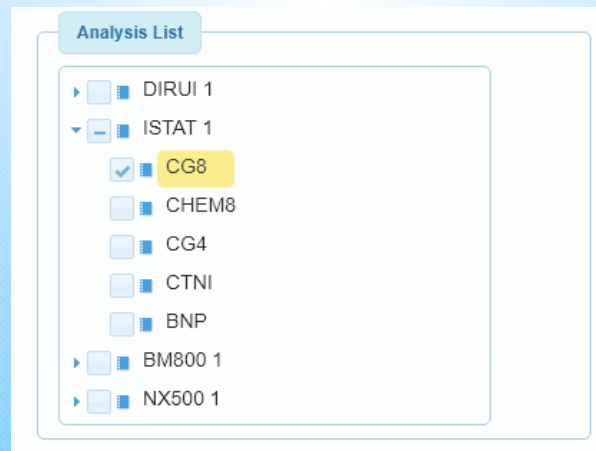
Patient Code:

Barcode:

Address:

City:

4- Selezione guidata delle analisi da effettuare



Analysis List

- ☐ DIRUI 1
- ☒ ISTAT 1
 - ☒ CG8
 - ☐ CHEM8
 - ☐ CG4
 - ☐ CTNI
 - ☐ BNP
- ☐ BM800 1
- ☐ NX500 1

5- Generazione barcode



6- Stampa barcode



Stampa Bar Code

171317

In Lista Analisi troveremo la richiesta di esami appena generata,

Cod. Paz. ▾	Paziente ▾	Data Nascita ▾	Sesso ▾	
171317	MDRCHETTY GIUSEPPE	11/04/1969	M	

Tipo	Data Analisi ▾	Strumento	Laboratorio	Valid.	Oper.Valid.	Data Valid.	Inv.LIS	Not	Info.
	04/03/2019 16:47:06	BM800 1	LAB LUCCA	☒			N		
	04/03/2019 15:12:25	ISTAT 1	LAB LUCCA				N		
	04/03/2019 11:43:21	ISTAT 1	LAB LUCCA	☒			N		
	04/03/2019 10:59:54	ISTAT 1	LAB LUCCA				N		

con i parametri desiderati.

Tipo	Parametro	Risultato	U.M.	Val. Norm.	Info.
	NA		mmol/L	138.00 - 146.00	
	K		mmol/L	3.50 - 4.90	
	ICA		mmol/L	1.12 - 1.32	
	GLU		mg/dl	70.00 - 102.00	
	HCT		% PCV	38.00 - 51.00	
	HB		g/dl	12.00 - 17.00	

Poctevo permette, se abilitato, il monitoraggio della ridondanza degli esami.

In questo modo è possibile prevenire esami duplicati ed i relativi sprechi.

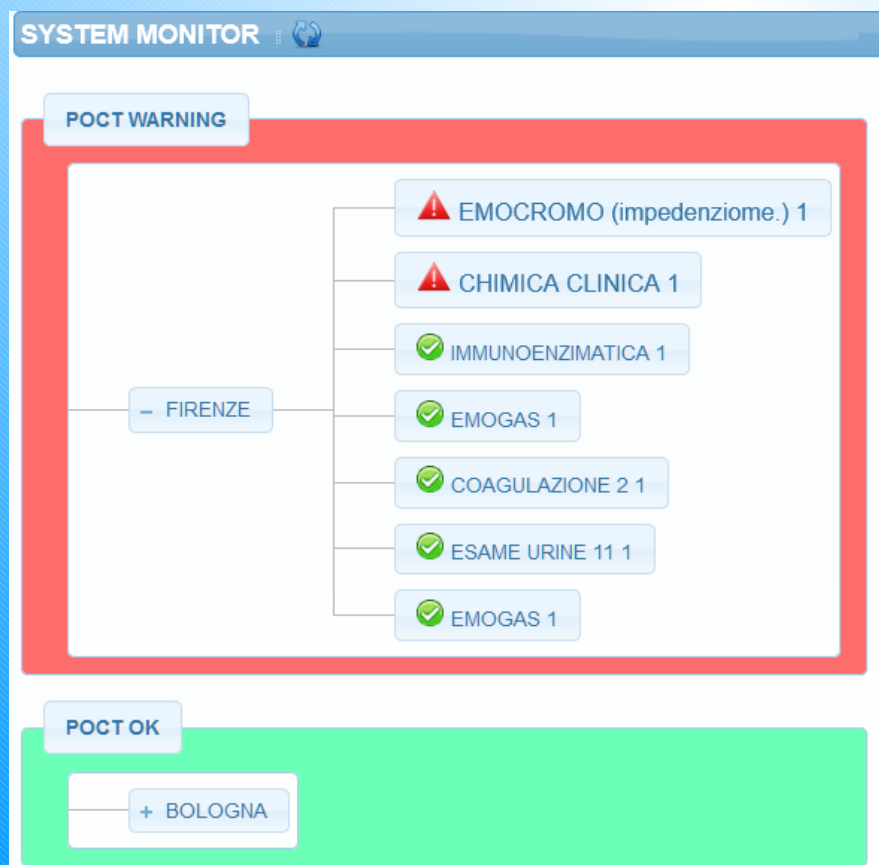
Analysis for: MDRCHETTY GIUSEPPE	
Required analysis	Redundant Analysis
04-03-2019 11:59:05 ISTAT 1	04-03-2019 11:43:21 ISTAT 1
Required analysis	Redundant Analysis
04-03-2019 11:59:05 ISTAT 1	04-03-2019 11:43:21 ISTAT 1
Redundant Analysis Motivation	

Controllo del sistema

Monitoraggio real time dell'intero sistema dei POCT, grazie al “semaforo”, sempre in primo piano, che indica lo stato di connessione di ogni laboratorio.



Copyright © 2016 by H&T s.r.l.



Monitoraggio “real time” dello stato degli strumenti di ogni POCT, facilitato dall'uso di un cruscotto di immediata lettura.

Gestione strumenti

Instrument Registry
Instrument Parameter

Instrument: ISTAT
N°: 1
Kind: DM
Description: EMOGAS
Enable: ☒ S ☐ N ☒
Manual Management: ☐ S ☒ N
Note:
Phone:



Configurazione degli strumenti del sistema e monitoraggio del loro stato.

Configurazione del dettaglio strumenti per la generazione alert valori patologici.

Instrument Parameter
Instrument Registry

Cod. LIS	Code	Meas.Un.	Description	Position	Min Alert	Max Alert	Min Man	Max Man	Min Woman	Max Woman	Min Child	Max Child

✓

Cod. LIS	Code	Meas.Un.	Description	Pos	Min Alert	Max Alert	Min Man	Max Man	Min Woman	Max Woman	Min Child	Max Child
	NA	mmol/L	Sodio	1	138.00	146.00	138.00	146.00	138.00	146.00	138.00	146.00
	K	mmol/L	Potassio	2	3.50	4.90	3.50	4.90	3.50	4.90	3.50	4.90
	CL	mmol/L	Cloro	3	98.00	109.00	98.00	109.00	98.00	109.00	98.00	109.00
	ANGAP	mmol/L	Gap Anionico	4	10.00	20.00	10.00	20.00	10.00	20.00	10.00	20.00
	ICA	mmol/L	Calcio ionizzato	5	1.12	1.32	1.12	1.32	1.12	1.32	1.12	1.32

1 2 3 4 5

Interfacciamento con LIS

Interfacciamento con LIS per scambio di dati.

Acquisizione anagrafiche, richieste esami ed invio risultati.



Semplicità nel seguire le fasi del processo di elaborazione delle analisi.

Guy	Analysis Date ↕	Instrument	Send LIS
	Analysis received from Instrument	NX500 1	N
	Analysis required by LIS and received from Instrument		I
	Analysis required by LIS	ISTAT 1	N

Gestione profili utente

MODIFY USER

Username:

Last Name:

Name:

Level:

Formation:

Formation Expiry:

Expiry Date:

Default Laboratory:

☒ BOLOGNA

☐ FIRENZE

Laboratory Association

Laboratory Registry		Associated Laboratory
	→	BOLOGNA
	→	FIRENZE
	←	
	←	

Gestione di più profili utente con differenti livelli di autorizzazione.

Possibilità di verificare lo stato di formazione degli utenti censiti.

Protezione del profilo per mezzo di password.

CHANGE PASSWORD

Old Password:

New Password:

Repeat Password:

Monitoraggio e tracciatura delle operazioni effettuate da ogni utente.

Visualizzazione Analisi

REGISTRY / ANALYSIS

SEARCH FILTER

Input Last Name: From date: 01/12/2016 To date: Laboratory: FIRENZE Instrument: Sent: ☐

Pat.Code	Patient	Birth Date	Gender	
625442+	RYSSP MARIO	01/09/1967	M	
512411	PITRUCCLY PATRIZIA	18/05/1951	F	
743113	PYIRYZZK MASSIMO	08/10/1969	M	
271956+	MYRXNY STEFANO	08/09/1977	M	

Guy	Analysis Date	Instrument	Laboratory	Send LIS	Info.
	04/01/2017 12:30:00	NX500 1	FIRENZE	I	
	04/01/2017 11:40:00	SWELAB 1	FIRENZE	I	
	04/01/2017 10:38:00	ISTAT 1	FIRENZE	I	

Visualizzazione risultati analisi semplice ed intuitiva con alert di segnalazione valori patologici. Stampa referti ed invio dati a LIS.

QUALITY CONTROL LIST

SEARCH FILTER

From date: 02/10/2016 To date: Laboratory: FIRENZE Instrument:

Analysis Date	Laboratory	Instrument	Ward	Operator		Info.
03/01/2017 10:34	FIRENZE	NX500 1		SERVIZIO		
13/10/2016 08:39	FIRENZE	NX500 1		SERVIZIO		

1

Monitoraggio e controllo, da ogni device collegato alla rete, del corretto funzionamento degli strumenti nei vari POCT per mezzo di Controlli di Qualità.

QUALITY CONTROL DETAIL

Parameter	Result	Meas.Un.	Info.
DBIL	0.3	mg/dl	
TCHO	92	mg/dl	
GGT	53	U/l	
GOT	25	U/l	
CRE	0.8	mg/dl	
CPK	54	U/l	
TBIL	0.8	mg/dl	
GLU	74	mg/dL	
GPT	33	U/l	
BUN	10.5	mg/dl	

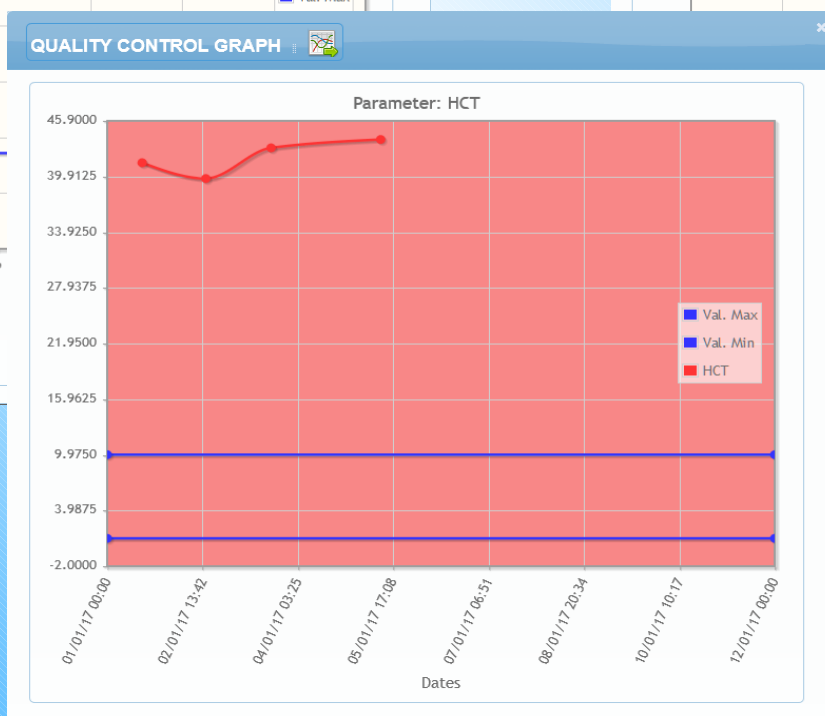
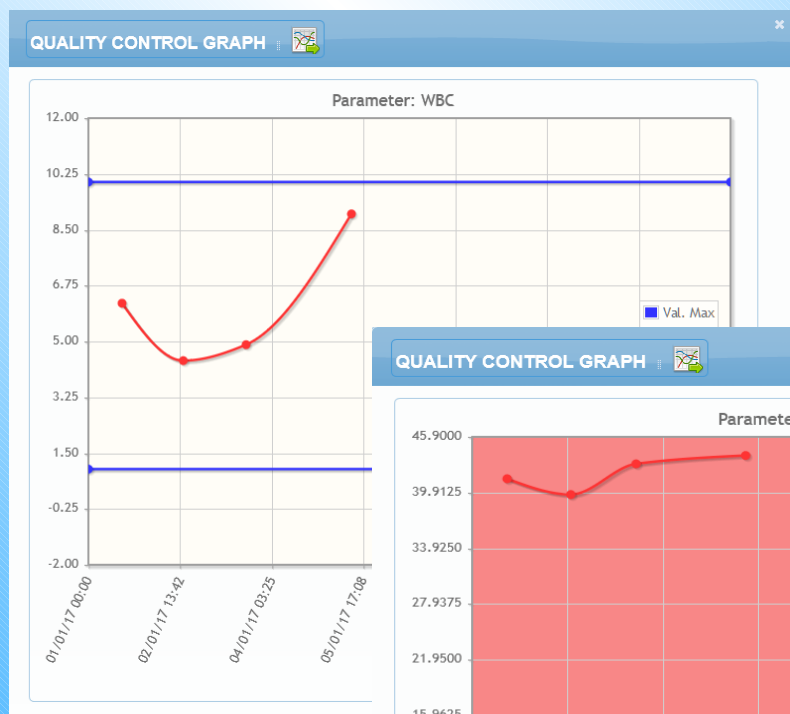
Value out of range

1 2

Acquisizione automatica dei controlli di qualità, verifica in tempo reale ed alert per superamento range di riferimento.

Possibilità di bloccare l'acquisizione dati dagli strumenti che non effettuano o non superano i Controlli di Qualità.

Monitoraggio del corretto funzionamento degli strumenti per mezzo di grafici.



Configurazioni

Configurations ▾

- Laboratory Management
- Ward Managment
- Instruments Managment
- Refrigerators Management
- Tasks Managment
- Parameter Management
- Users Managment

Ampia possibilità di configurare e personalizzare in maniera veloce e semplice tutte le aree che compongono il POCT.

USER REGISTRY 

Username

INSTRUMENTS MANAGMENT  

Laboratory: Instrument:

Instrument	
SWELAB	1
NX500	1
IMMUNO	1
COAG2	1
URI	1
ISTAT	1

MODIFY USER LABORATORY  

Code:

Description:

Enable POCT Analysis Validation

☐ S ☒ N

Child Age

Age:

Enable	Note	Laboratory
		FIRENZE
		FIRENZE
		FIRENZE
		FIRENZE
		FIRENZE
		FIRENZE