

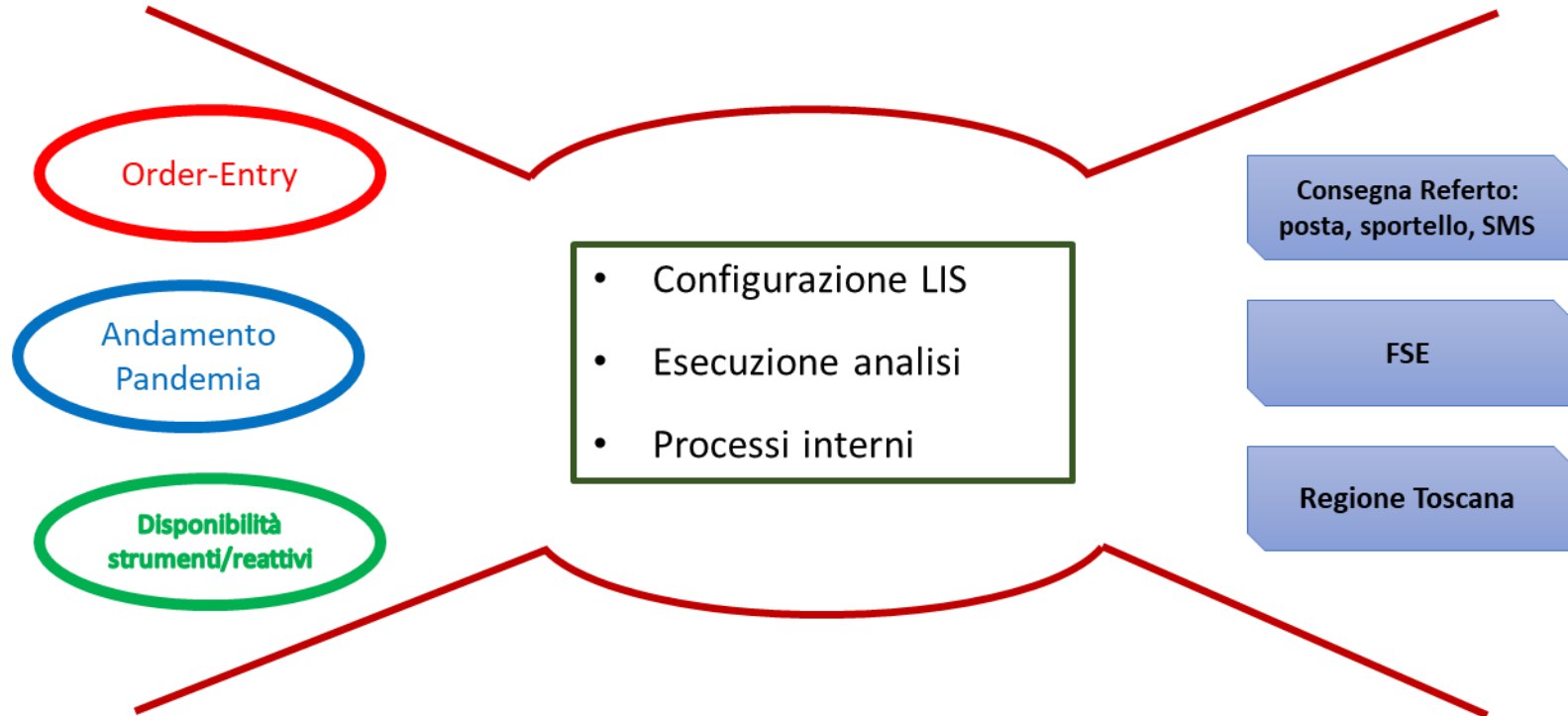
Aspetti relativi ad organizzazione e flusso dati nel Laboratorio Analisi

Francesco Poggi
TSLB – IF Comunicazione DPTS
USL Toscana Centro

Aspetti relativi ad organizzazione e flusso dati nel Laboratorio Analisi

1. Evoluzione del Laboratorio Analisi della USL Toscana Centro, area Fiorentina, durante la Pandemia.
2. Flussi informativi e sanitari.
3. Estrazione, elaborazione ed interpretazione dei dati.
4. Nuove competenze: scenari e possibilità.

Processo di Laboratorio



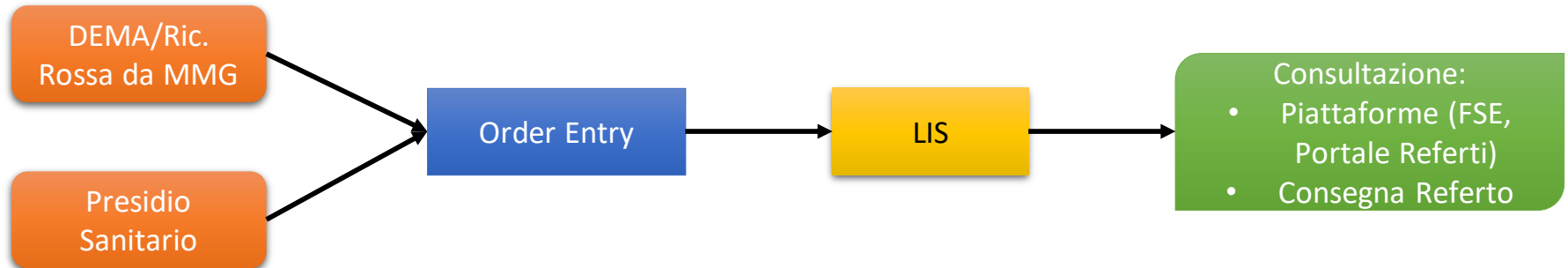
Order Entry: Codici Catalogo, Codici Interni

Interoperabilità con altri Laboratori

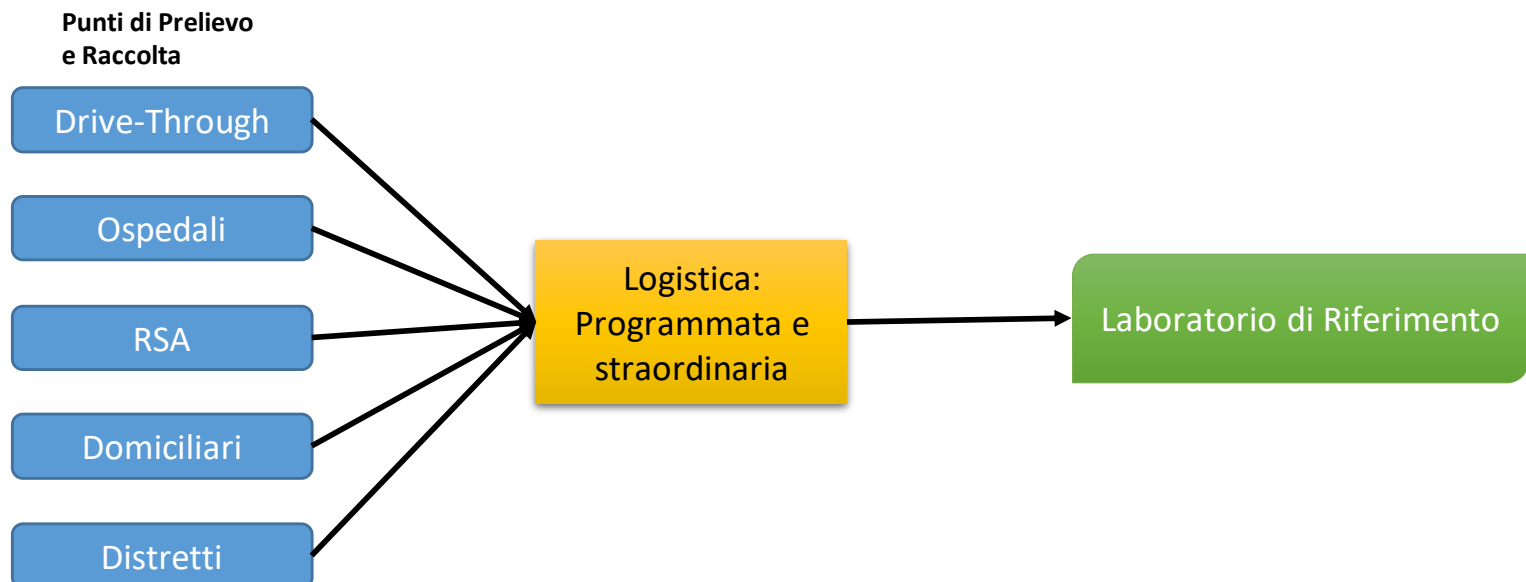
Integrazione con piattaforme Regionali, ma anche con altri applicativi.

Flusso Analitico di Laboratorio

Flusso Informativo

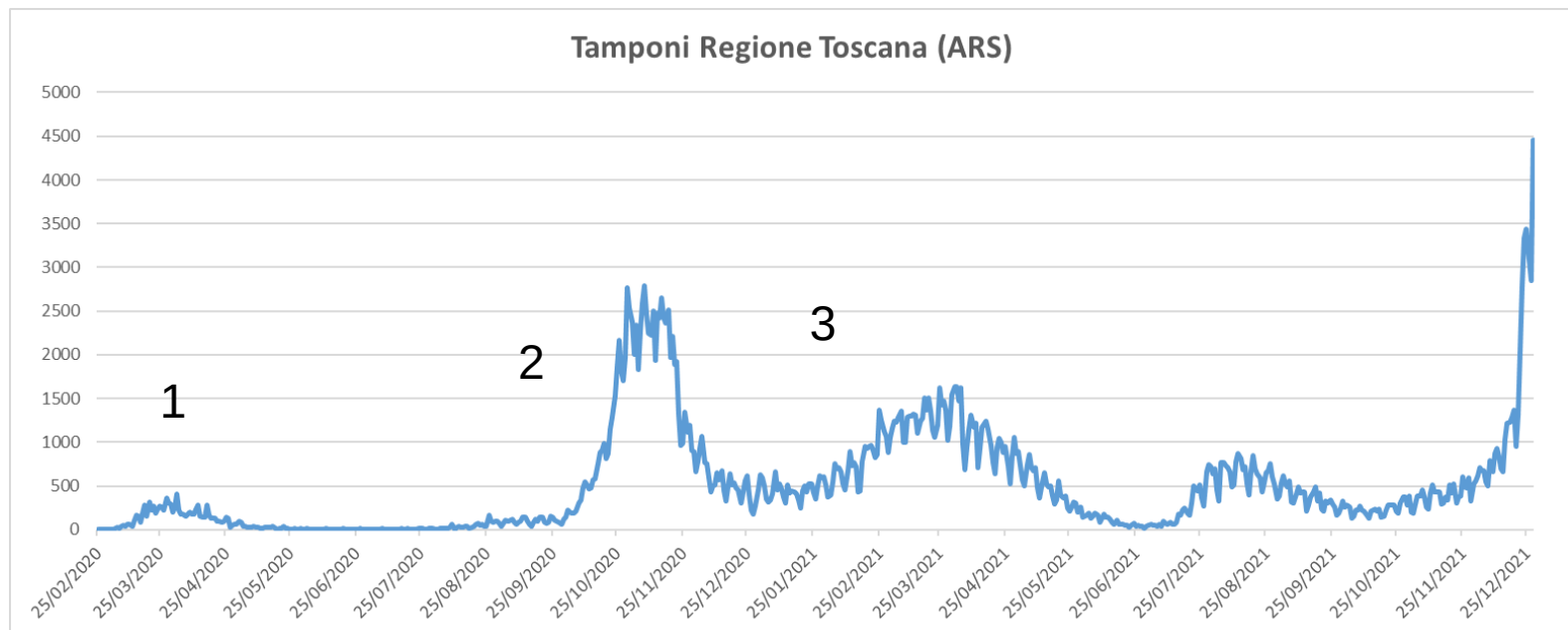


Flusso Fisico



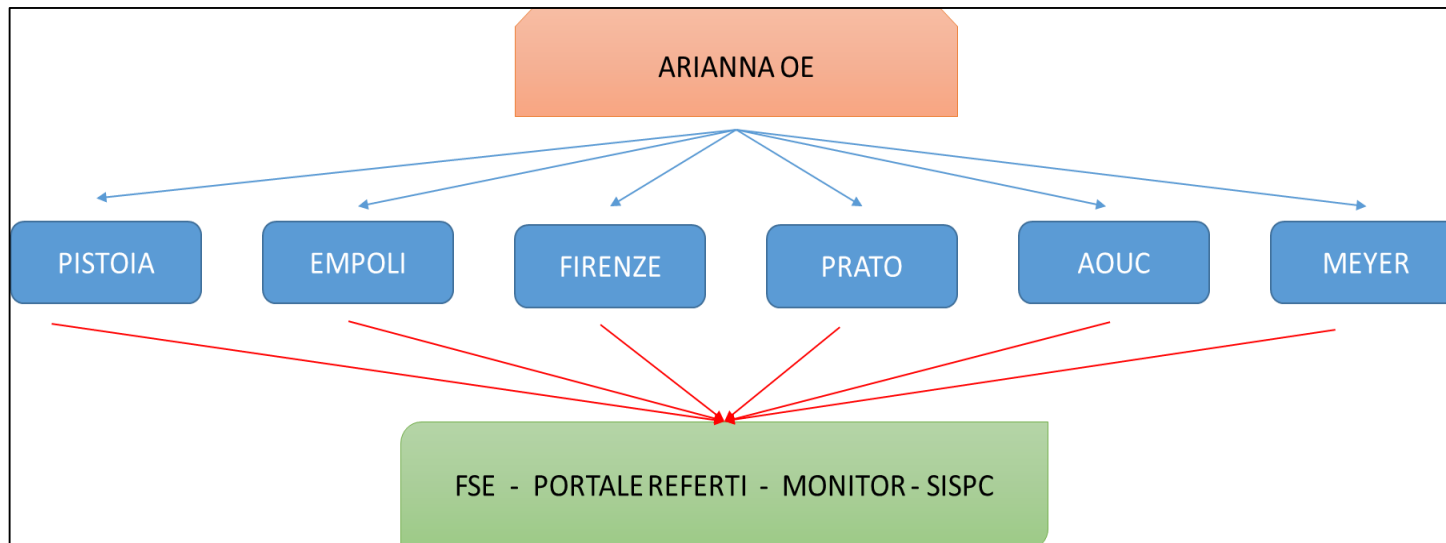
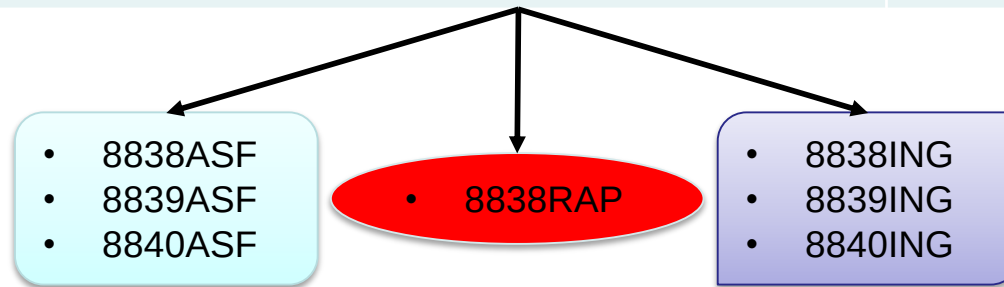
Evoluzione del Laboratorio nella Pandemia

1. Implementazione di una metodica con strumento Stand-Alone, non collegato al LIS.
2. Implementazione di strumentazione ad alta produttività collegati al LIS tramite middleware.
3. Integrazione con strumento per accettazione e preparazione contestuale delle piastre.



Flussi nella organizzazione diagnostica Covid-19

CODICE	DESCRIZIONE	PR. AMM.	DATA IMMISSIONE
8838	Coronavirus SARS-CoV-2 RNA genoma [TAMPONE NASOFARINGEO] t0	91.11.6	2020-02-01
8839	Coronavirus SARS-CoV-2 RNA genoma [TAMPONE NASOFARINGEO] t1	91.11.6	2020-02-01
8840	Coronavirus SARS-CoV-2 RNA genoma [TAMPONE NASOFARINGEO] t2	91.11.6	2020-02-01



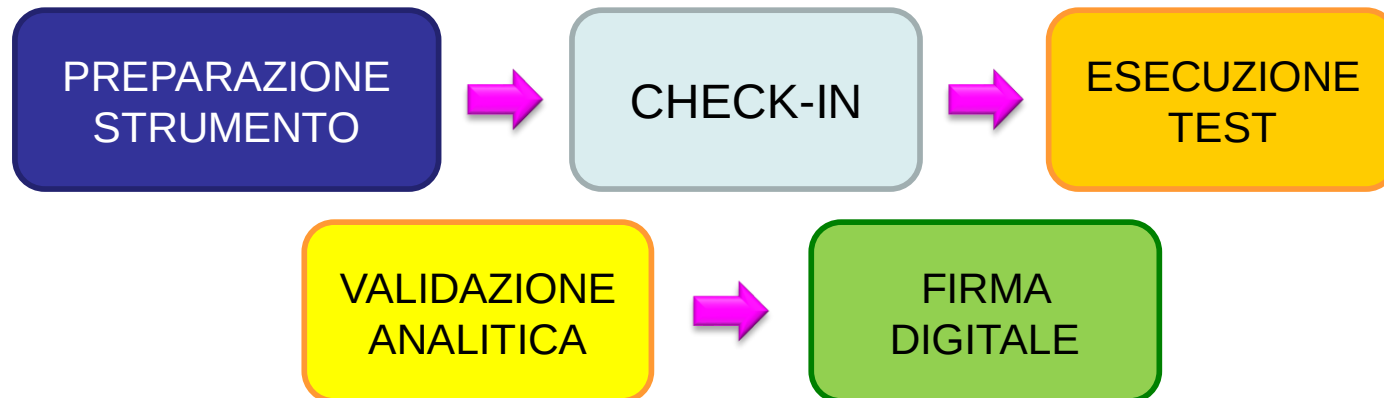
Implementazione Nuova Analisi

Acquisizione Specifiche Analitiche dal Produttore

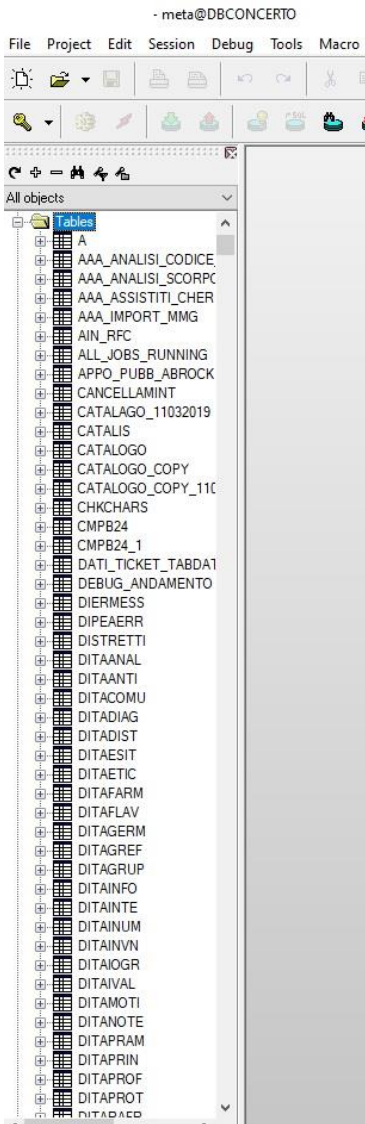
Configurazione Nuova Analisi

Interfacciamento LIS → Middleware → Strumento (e ritorno)

Refertazione, passaggio sulle piattaforme e alimentazione DB

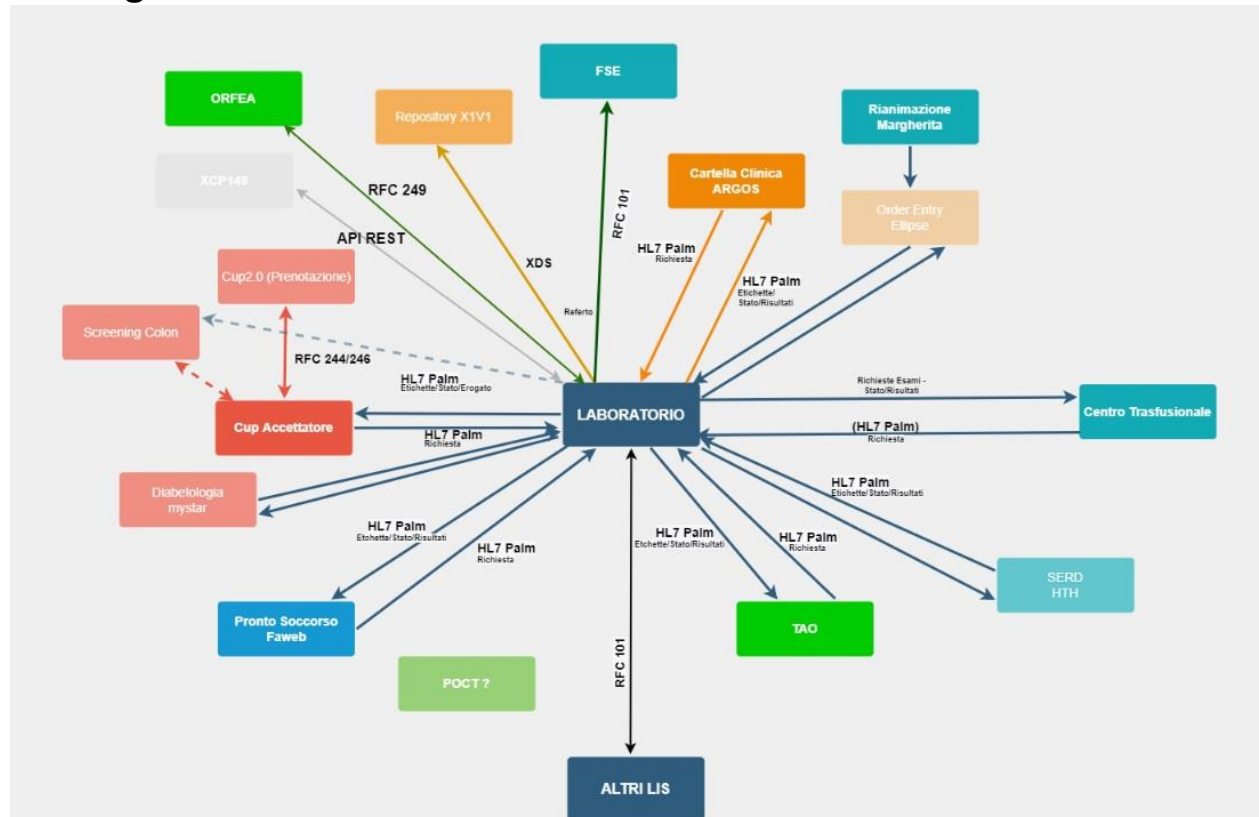


Architettura e Database



Architetture Informatiche:

- Architettura a BUS: più sistemi collegati tra loro tramite unico canale.
- Database isolati, interfacciati tramite integrazione.



Interrogazione Database

FUNZIONI PRINCIPALI SQL:
SELECT – WHERE – TO_CHAR
ORDER_BY – GROUP_BY – UNION – COUNT

Query 1 - Blocco note di Windows

```
SELECT TO_CHAR (rich_dacc, 'YYYY') "ANNO ACCETTAZIONE",  
TO_CHAR (rich_dacc, 'MM') "MESE ACCETTAZIONE",  
rich_serv_acce "P.O. ACCETTAZIONE",  
rian_sett_serv "P.O. ESECUZIONE",  
serv_desc "DESC.P.O.",  
repa_codi "CODICE STRUTTURA",  
repa_desc "STRUTTURA",  
anal_codi "CODICE INTERNO PRESTAZIONE",  
anal_desc "DESC COD INTERNO PRESTAZIONE"
```

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Che cosa si desidera fare?

Microsoft Sans Serif 10 A+ A- [font icons] Testo a capo Generale [style icons] Normale Neutrale Valore non v... Valore valido [color icons] Somma automatica Riempimento Ordina e filtra Trova e seleziona

Appunti Carattere Allineamento Numeri Formattazione condizionale Formatta come tabella Stili Celle Modifica

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
DATA	INSERIMENTO	CODICE STRUTTURA	DESCRIZIONE STRUTTURA	RICHIESTA	CODICE FISCALE	COGNOME	NOME	SESSO	DATA NASCITA	CODICE PRESTAZIONE	
2/11/2021	22/11/2021 01:39:57	G602	D.E.A. - P.O. / N.S.G.D.	1100482380				F	08/05/1940	883BRAP	
22/11/2021 01:43:07	N160	D.E.A. - P.O. / S.M.N.	1200763978					M	21/07/1940	883BRAP	
22/11/2021 02:00:04	N160	D.E.A. - P.O. / S.M.N.	1200763967					M	01/01/1987	883BRAP	
22/11/2021 02:14:22	A216	Ostetricia - P.O. / S.M.A.	1300491776					F	25/05/1988	883BRAP	
22/11/2021 02:46:37	G620	Ostetricia - P.O. / N.S.G.D.	1100482387					F	14/12/1999	883BRAP	
22/11/2021 03:09:02	G602	D.E.A. - P.O. / N.S.G.D.	1100482389					M	01/08/1941	883BRAP	
22/11/2021 03:34:21	A216	Ostetricia - P.O. / S.M.A.	1300491784					F	29/07/1984	883BRAP	
22/11/2021 03:39:13	A230	D.E.A. - P.O. / S.M.A.	1300491787					M	30/05/1938	883BRAP	
22/11/2021 03:48:01	N160	D.E.A. - P.O. / S.M.N.	1200763994					M	05/08/1939	883BRAP	
22/11/2021 04:38:28	A230	D.E.A. - P.O. / S.M.A.	1300491791					F	21/09/1988	883BRAP	
22/11/2021 04:52:22	N160	D.E.A. - P.O. / S.M.N.	1200764002					M	09/07/1928	883BRAP	
22/11/2021 04:59:13	A204	MEDICINA Urg/Subintensiva - P.O. / S.M.A.	1300491792					M	10/12/1930	883BRAP	
22/11/2021 04:59:22	A204	MEDICINA Urg/Subintensiva - P.O. / S.M.A.	1300491793					M	05/11/1977	883BRAP	
22/11/2021 05:29:41	N160	D.E.A. - P.O. / S.M.N.	1200764003					F	09/04/1987	883BRAP	
22/11/2021 05:51:44	N160	D.E.A. - P.O. / S.M.N.	1200764008					F	19/02/1990	883BRAP	
22/11/2021 05:53:58	G602	D.E.A. - P.O. / N.S.G.D.	1100482399					F	28/12/1987	883BRAP	
22/11/2021 06:09:08	G602	D.E.A. - P.O. / N.S.G.D.	1100482401					F	17/03/1931	883BRAP	
22/11/2021 06:30:16	A230	D.E.A. - P.O. / S.M.A.	1300491805					F	05/01/1951	883BRAP	
22/11/2021 07:04:37	A230	D.E.A. - P.O. / S.M.A.	1300491809					F	04/05/1943	883BRAP	
22/11/2021 07:40:22	G602	D.E.A. - P.O. / N.S.G.D.	1100482408					M	20/12/1935	883BRAP	
22/11/2021 07:58:39	G602	D.E.A. - P.O. / N.S.G.D.	1100482406					F	01/01/1939	883BRAP	
22/11/2021 08:36:09	A204	MEDICINA Urg/Subintensiva - P.O. / S.M.A.	1300491825					F	06/04/1941	883BRAP	
22/11/2021 08:55:21	N160	D.E.A. - P.O. / S.M.N.	1200764027					F	14/02/1967	883BRAP	
22/11/2021 09:23:38	M090	D.E.U./Pronto Soccorso - P.O. / Mugello	1500515887					F	21/02/1941	883BRAP	
22/11/2021 09:28:26	N133	Emodialisi - P.O. SMNuova	1200763565					M	24/03/1969	883BRAP	
22/11/2021 09:30:47	A218	Pediatria - P.O. / S.M.A.	1300491857					F	13/05/1986	883BRAP	
22/11/2021 09:30:55	A218	Pediatria - P.O. / S.M.A.	1300491858					F	15/07/2021	883BRAP	
22/11/2021 09:47:03	N160	D.E.A. - P.O. / S.M.N.	1200764049					F	25/12/1932	883BRAP	
22/11/2021 09:56:44	M090	D.E.U./Pronto Soccorso - P.O. / Mugello	1500515897					F	23/04/1945	883BRAP	
22/11/2021 09:59:07	M090	D.E.U./Pronto Soccorso - P.O. / Mugello	1500515898					F	24/05/1981	883BRAP	
22/11/2021 10:20:00	A246	Chirurgia Urgenza e Traumatologia - SMA	1300491917					F	02/11/1972	883BRAP	
22/11/2021 10:20:08	A230	D.E.A. - P.O. / S.M.A.	1300491915					M	26/11/1980	883BRAP	
22/11/2021 10:25:32	A246	Chirurgia Urgenza e Traumatologia - SMA	1300491918					M	14/11/1966	883BRAP	
22/11/2021 10:41:17	M090	D.E.U./Pronto Soccorso - P.O. / Mugello	1500515903					F	30/03/1958	883BRAP	
22/11/2021 10:48:42	A230	D.E.A. - P.O. / S.M.A.	1300491951					F	06/04/1941	883BRAP	
22/11/2021 10:48:51	A230	D.E.A. - P.O. / S.M.A.	1300491933					M	23/12/1944	883BRAP	
22/11/2021 10:59:38	G602	D.E.A. - P.O. / N.S.G.D.	1100482432					M	24/02/1965	883BRAP	
22/11/2021 11:11:18	A216	Ostetricia - P.O. / S.M.A.	1300491955					F	09/04/1991	883BRAP	
22/11/2021 11:14:17	A230	D.E.A. - P.O. / S.M.A.	1300491972					M	27/06/1960	883BRAP	
22/11/2021 11:31:25	G602	D.E.A. - P.O. / N.S.G.D.	1100482425					M	28/06/1939	883BRAP	
22/11/2021 11:31:25	G602	D.E.A. - P.O. / N.S.G.D.	1100482440					F	08/05/1940	883BRAP	
22/11/2021 11:31:25	G632	Medicina C - P.O. / N.S.G.D.	1100482192					M	04/02/1941	883BRAP	
22/11/2021 11:31:25	G632	Medicina C - P.O. / N.S.G.D.	1100482211					F	12/06/1973	883BRAP	
22/11/2021 11:43:26	G621	Neonatologia - P.O. / N.S.G.D.	1100482505					M	03/10/2019	883BRAP	
22/11/2021 11:47:48	N160	D.E.A. - P.O. / S.M.N.	1200764086					F	27/01/2006	883BRAP	

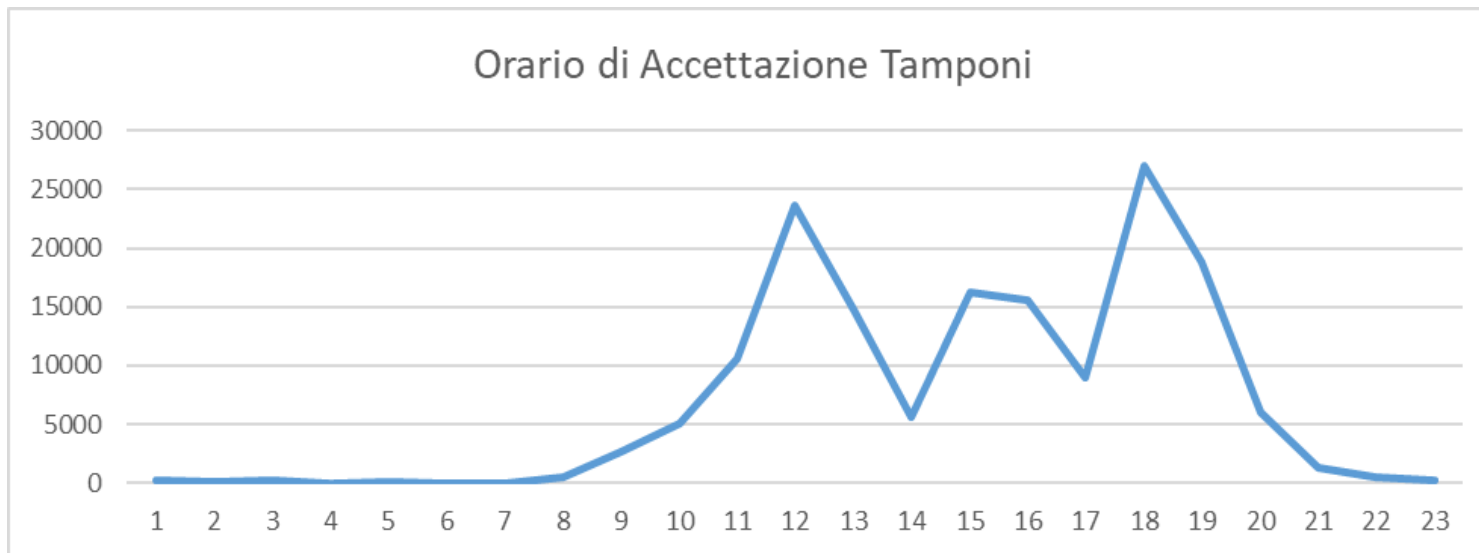
Foglio1 SQL Results SQL Statement

Pronto

The chart displays the daily number of COVID-19 tests performed in ASL Fiorentina (blue line) and in the entire Tuscany region (orange line) from October 1, 2020, to December 1, 2021. The left vertical axis measures the number of tests in ASL FI, ranging from 0 to 3500. The right vertical axis measures the number of tests in Toscana, ranging from 0 to 80,000. Both series exhibit a strong seasonal pattern, with peaks occurring in late winter/early spring and late autumn/early winter. A particularly sharp and high increase is visible in both series starting in late 2021, reaching their highest points by early December 2021.

Data Point	Tamponi ASL FI (Left Axis)	Tamponi Toscana (Right Axis)
01/10/2020	~1500	~10,000
01/11/2020	~1000	~15,000
01/12/2020	~1500	~20,000
01/01/2021	~1000	~15,000
01/02/2021	~1000	~15,000
01/03/2021	~1000	~15,000
01/04/2021	~2000	~25,000
01/05/2021	~1000	~15,000
01/06/2021	~1000	~15,000
01/07/2021	~500	~10,000
01/08/2021	~1000	~15,000
01/09/2021	~1000	~15,000
01/10/2021	~1000	~15,000
01/11/2021	~1000	~15,000
01/12/2021	~3200	~75,000

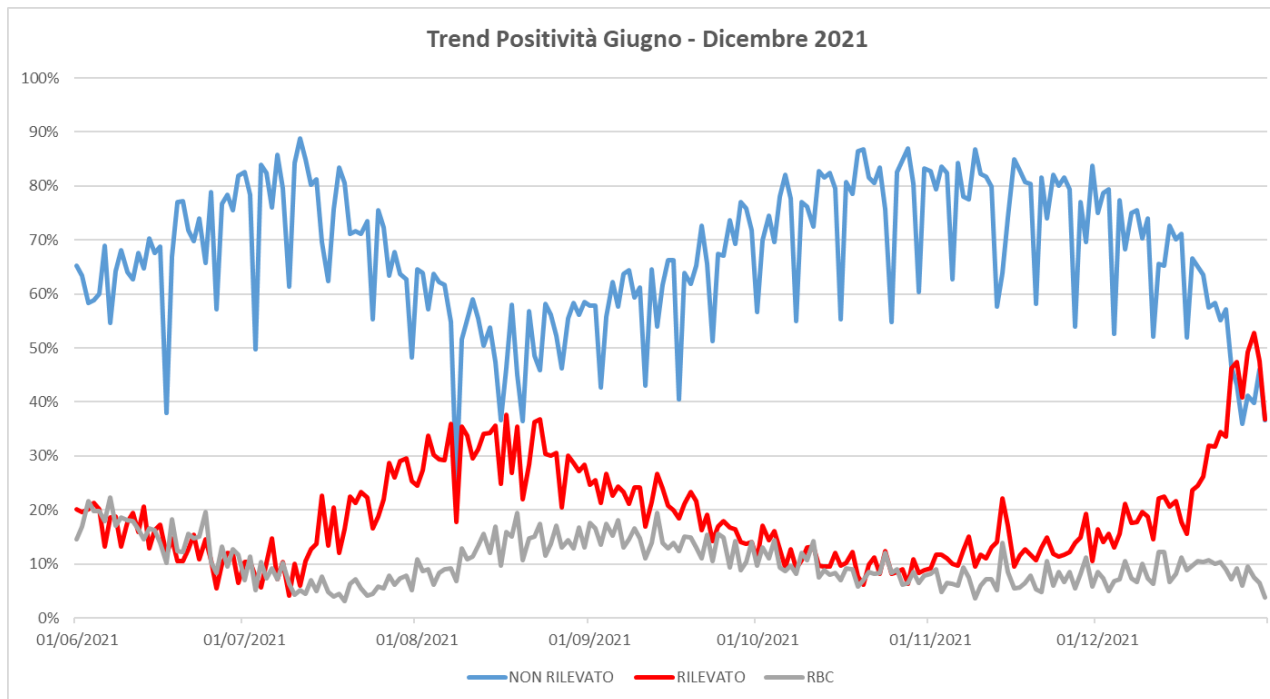
Seconda Elaborazione



14	5294	59		295	5	5051
15	15626	53	6	602		16287
16	14730	52	4	750	5	15541
17	8566	17	4	408		8995
18	25543	51	2	1337	8	26941
19	18255	87	6	465	4	18817
20	5936	32	2	51	1	6022
21	1321	24		7		1352
22	538	2		7		547
23	277	4		2		283
Totale	150536	1707	44	5599	85	157971

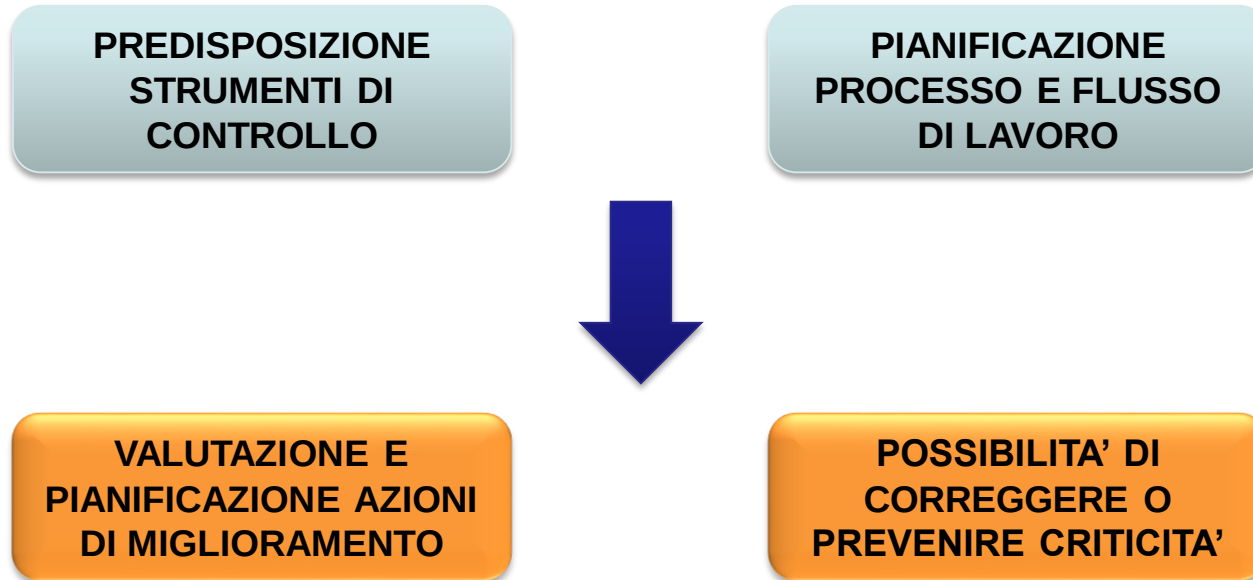
8838RAP	01:40:50
8838/8839ING	06:12:01
8838/8839ASF	13:57:24

Terza Elaborazione



STRUTTURE	INVALIDI	TOTALI	% INVALIDI
Reparto X	181	1381	13%
Reparto Y	134	559	24%

Nuove Competenze



Configurazione ed Interrogazione LIS

**Pianificazione del lavoro insieme a
Personale interno ed esterno al Laboratorio**

**Contribuire e partecipare alle scelte
Aziendali con altri Professionisti**

Nuovi Scenari: DM 77/22 «Nuovi modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel SSN»

STRUTTURA DEL DOCUMENTO REGIONALE

- Il contesto
- Sviluppo dell'assistenza territoriale attraverso il PNRR-Missioni 5 e 6 e DM 77/22
- **Distretto:** funzioni e standard organizzativi
- Le Reti Territoriali Integrate
- **Punti di accesso al sistema**
- Il Punto unico di accesso
- **L'unità di valutazione multidimensionale (UVM)**
- I Luoghi di cura ed i servizi
- **Casa di Comunità**
- **Forme organizzative dell'assistenza primaria (AFT, Dipartimenti MMG)**
- **L'Infermiere di famiglia e di Comunità e le professioni sanitarie nel territorio**
- Le cure primarie per la cronicità - Sanità di iniziativa
- **Unità di Continuità Assistenziale (UCA)**
- **Gli specialisti dell'assistenza territoriale (SAT)**
- **Assistenza Domiciliare Integrata**
- **Ospedali di comunità**
- **La rete delle cure palliative**
- **Consultorio familiare**
- I servizi socio-sanitari e l'integrazione in materia di salute mentale e dipendenze
- I servizi sociosanitari e l'inclusione
- **Centrali operative territoriali (COT)**
- **Il sistema informativo unico regionale**

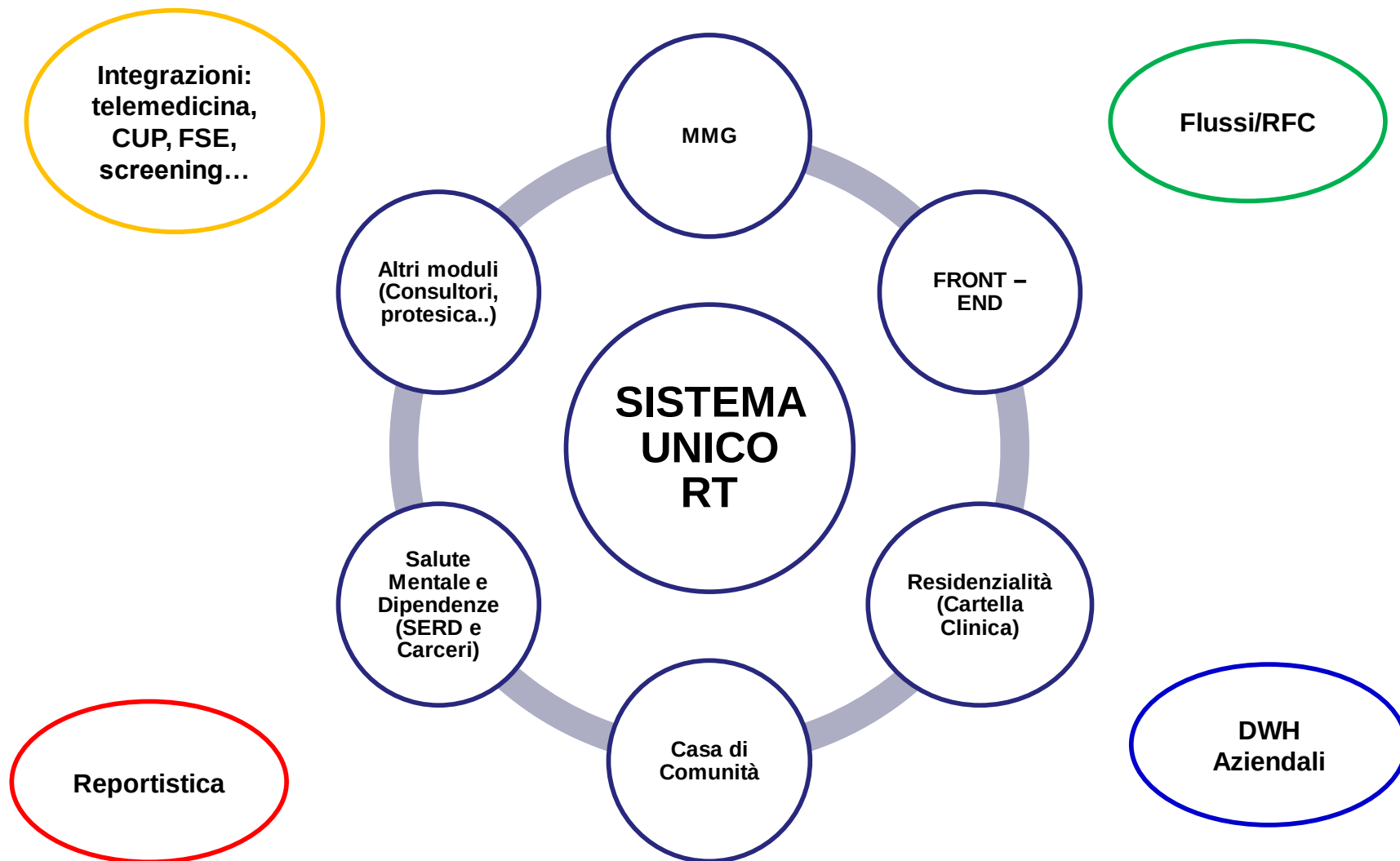
DM 77/22 in Toscana: sviluppo sistema informativo unico

DD 10705 26/06/2019: unificazione cartelle socio-sanitarie, integrazione anagrafe regionale unica.

DM 77/22

- Nuovi moduli software a completamento della struttura.
- Evoluzione verso un'architettura a microservizi, orientata a mappatura dei percorsi e a partecipazione di tutti i professionisti.
- Finanziata con PNRR (M6C2 1.1).

DM 77/22 in Toscana: sviluppo sistema informativo unico



*Grazie per
l'attenzione*