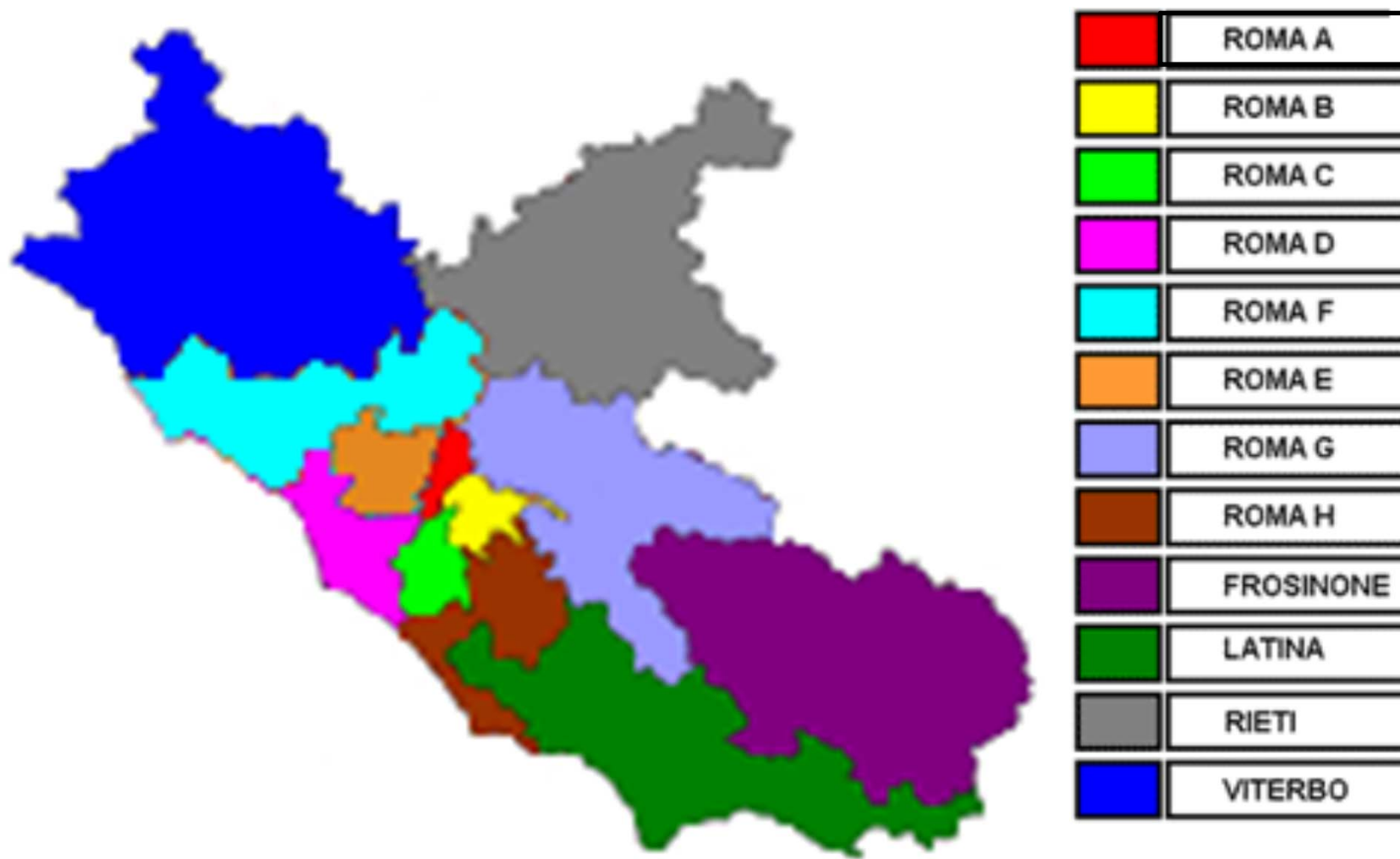


**Verso la pseudo-anonimizzazione da realizzare  
a livello locale: progetto sperimentale  
in una Asl del Lazio**

**Paolo Papini, Claudio Grego, Valeria Fano**



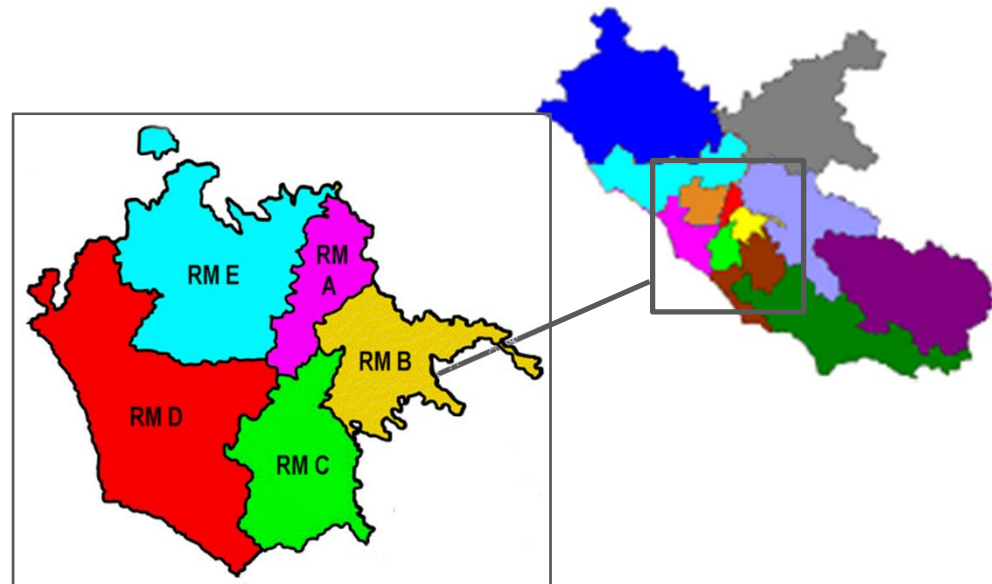
**il territorio della Regione Lazio è suddiviso in 12 ASL**



- **i residenti nella regione Lazio** hanno l'obbligo di scegliere il medico curante (MMG) all'interno della propria Asl di residenza

L'area di Roma è suddivisa in 5 ASL

la RMD comprende anche il comune di Fiumicino



- per i residenti nel comune di Roma è possibile scegliere il medico curante tra le 5 Asl RMA, RMB...RME
- i **residenti di Fiumicino (RMD)** possono essere assistiti solo da medici di Fiumicino
  - se hanno cambiato residenza e provenivano dalla ASL RMD, possono mantenere il medico curante fuori da fiumicino solo se il medico è della **RMD**



## **ANAGRAFE ASSISTITI**

**l'insieme degli iscritti presso i MMG (e PLS) di una Asl costituisce l'Anagrafe degli Assistiti**

**è gestita centralmente a livello regionale dalla società LaIT, la quale aggiorna mensilmente i dati**

l'Anagrafe è un **archivio dinamico**; può cambiare quotidianamente tramite la scelta/revoca del medico per:

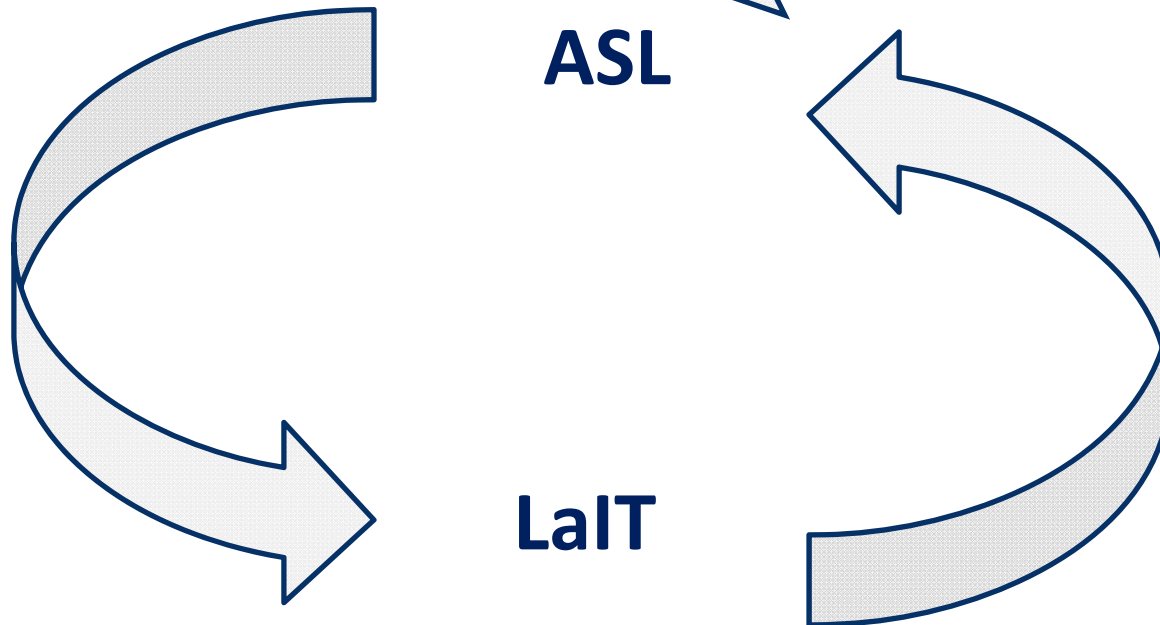
- **entrate** (nuove iscrizioni per nascita/immigrazione)
- **uscite** (morte o emigrazione)
- **modifiche** (cambio di medico, cambio di indirizzo)

→ ogni mese la società LaIT aggiorna il sito DI OGNI ASL

```
.
.
ftp.regione.lazio.it
10/26/2010 12:46      3,490,218 ASSISTITI NON RESIDENTI RMD.TXT.gz
10/26/2010 12:46      2,793,822 ASSISTITI RESIDENTI RMD.TXT.gz
10/26/2010 12:46     32,200,589 ASSISTITI RMD.TXT.gz
```

# le anagrafi comunali comunicano le uscite per decesso/emigrazione

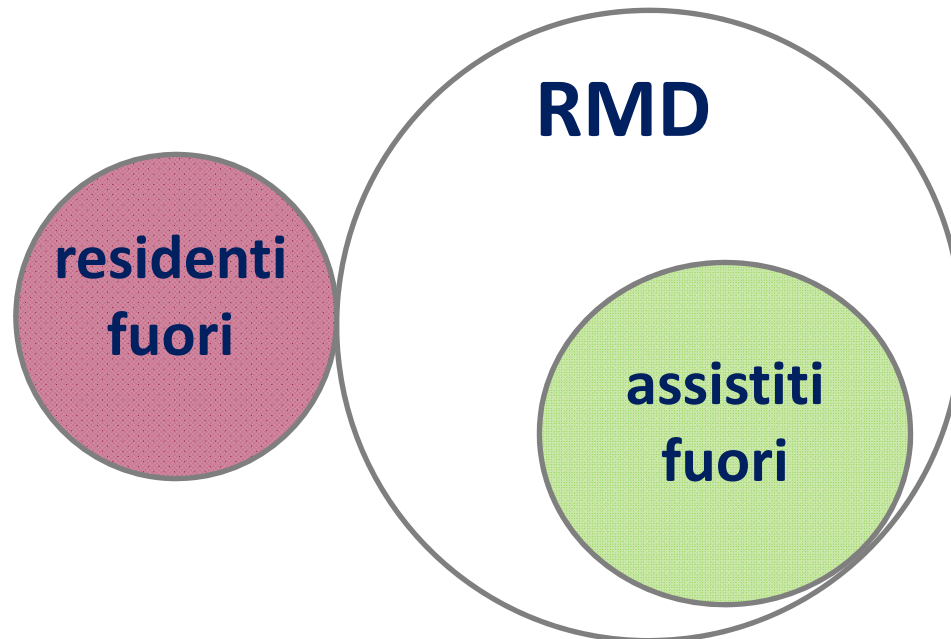
comune di morte/emigrazione



# **l'esempio della Asl RMD**

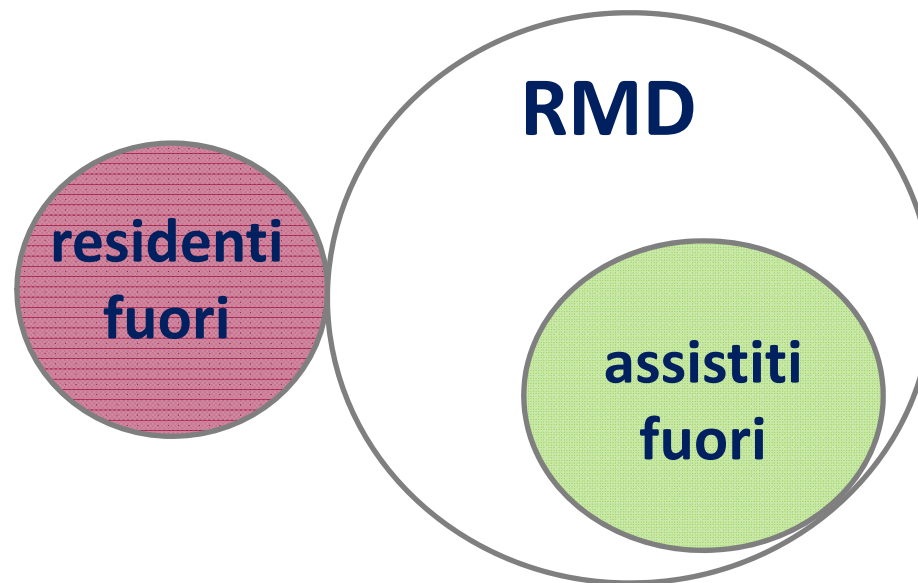
**l'anagrafe assistiti è composta da 3 parti:**

- 1. residenti RMD e assistiti RMD (85%)**
- 2. residenti RMD e assistiti RMA-B-C-E (7%)**
- 3. residenti RMA-B-C-E e assistiti RMD (8%)**



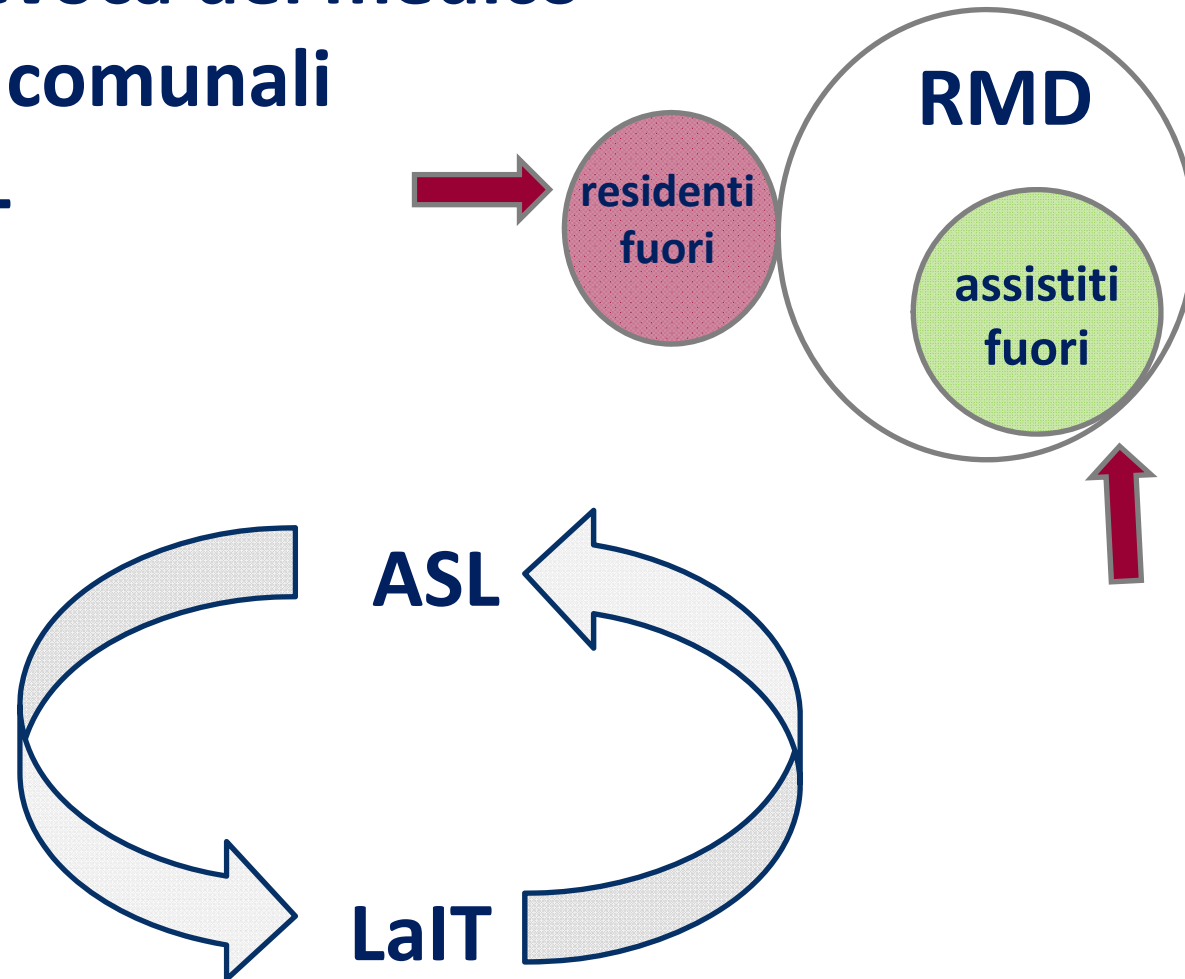


<b>residenza</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>residenti</b>	<b>523,671</b>	<b>85</b>
<b>assistiti fuori</b>	<b>42,485</b>	<b>7</b>
<b>residenti fuori</b>	<b>52,441</b>	<b>8</b>
<b>Totale</b>	<b>618,597</b>	<b>100</b>



# chi genera i cambiamenti nell'anagrafe assistiti?

- scelta/revoca del medico
- anagrafi comunali
- altre ASL



## **COME DOVREBBE ESSERE:**

**se i flussi delle variazioni fossero continui, costanti e in tempo reale → l'archivio sarebbe sempre pulito, aggiornato e in linea con le altre fonti**

## **COME E' IN REALTA'?**

## **COME E' IN REALTA'?**

**Dal 2008 abbiamo lavorato sull'Anagrafe allo scopo di utilizzarla come base dati per le analisi epidemiologiche ed integrare le informazioni con gli altri sistemi informativi sanitari**

**→ analisi di qualità dei dati**

## **COME E' IN REALTA'?**

**l'analisi della qualità dei dati ha rivelato problemi per oltre 5.000 assistiti (0.9%):**

- **Codici fiscali (CF) o Codice Regionale Assistito (CRA) mancanti o errati o doppi (oltre 3.000)**
- **circa 1500 assistiti deceduti (registro mortalità)**
- **oltre 700 ultracentenari (di età fino a 130 anni)**
- **campi mancanti :**
  - **sesso, comune di residenza , comune di nascita, nomi vuoti o attaccati al cognome**

# CONSEGUENZE

- epidemiologiche

- mancate chiamate allo **screening**
- mancato raggiungimento **obiettivi** per le campagne di vaccinazione regionali
- difficoltà nei **follow-up**
- datawarehouse

- economiche

## CONSEGUENZE

- economiche

es. assistito deceduto nel 1994 e cancellato solo nel 2010

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €

**totale = 1200€**

sommando tutte le cancellazioni di questi  
anni → spesa cumulata (evitabile) di **oltre  
600.000€**

**→ moltiplicato per 12 Asl...**

## **OPERAZIONI DI BONIFICA**

- **su nostra richiesta la LaIT ha sistemato circa 13.000 record**
- **a fine 2011 è stata fatta una bonifica in tutto il Lazio, tramite controlli con la Agenzia delle Entrate**
  - **non ci sono più CF vuoti (erano circa 3000) ma permangono:**
    - **CF incongruenti con dati anagrafici (CF diverso da quello ricalcolato)**
    - **doppie iscrizioni**



## **OPERAZIONI DI BONIFICA**

- **referente aziendale**



**elenco di probabili errori/giacenze (morti, ultracentenari, doppi)**



**verifica dello stato in vita e di dati anagrafici presso il comune di residenza/sistema TS/medico di base**

**→ cancellazione di circa 2000 deceduti, 500 doppi...**



cra	cf_orig	cognome
283766233	BZDL75S02Z336U	ABOUZEID
84867803	BZDL75S02Z336U	ABOUZEID
283636846	MGDHNN84S47Z336V	ADEL YEHIA KHALIL AWAD
84849579	GLTLSN01T03H501P	AGLIATA
84877414	GLTLSN01T03H501P	AGLIATA
49145493	LJBH75A11H501P	AL JABIRI
81776296		AL JABIRI HASHIM
282908153	LBNMNL05H69H501I	ALBANO
283415638	LBNMNL05H68H501I	ALBANO
20037719	LSANNG31R09H841Z	ALOISE
283778506	LSANNG31R09H841Z	ALOISE
11924677	BDNVNT50R06E723T	BADONI
283557206	BDNVNT50R06E723T	BADONI
283398235	BLTRYN95M63Z139D	BALATSEVICH
282919114	BLTRYN95M63Z139R	BALATSEVICH
69619823	BREFDR77S02H501M	BERE'
74269267	BREFDR77S02H501M	BERE'
283104503	BRNGNN07B12H501G	BERNABEI
283112401	BRNGNN07B12H501G	BERNARDINI
283732853	BRZMRA30E42I956E	BRIZZI
40868481	BRZMRA30E42I956E	BRIZZI



**FIUMICINO** → arretrato di 10 anni di emigrati dal comune di fiumicino e mai comunicati alla ASL

	ricerca	n	%
NON PRESENTI .ANAG. SANITARIA E PRESENTI COMUNE RM		267	1.94
NON TROVATO NE 'ANAG. SANITARIA NE 'COMUNE RM		<del>10,578</del>	77.69
<u>PRES. ANAG. SANITARIA E NON PRESENTI COM. RM</u>		1,154	8.40
PRES. SIA ANAG. SANITARIA CHE COMUNE RM		<del>1,645</del>	11.97
	Totale	13,744	100.00

→ per i **1,154** trovati in anagrafe sanitaria ma non residenti in municipi della RMD, va accertata la eventuale residenza in altre ASL di RM; di questi, **815** risultano iscritti presso MMG/PLS di Fiumicino (incongruenza)

# **LINKAGE CON ANAGRAFE COMUNALE (comuni di Roma e Fiumicino)**

**riuscito per circa il 95% dei residenti**

**le ricerche in altri archivi (es.mortalità) si fanno con il codice fiscale**

**totale 16 caratteri:**

<b>cognome</b>	<b>nome</b>	<b>data nasc</b>	<b>luogo nascita</b>	<b>ultima cifra</b>
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

<b>FANO</b>	<b>VALERIA</b>	<b>07/02/1967</b>	<b>ROMA</b>	<b>ultima cifra</b>
<b>FNA</b>	<b>VLR</b>	<b>67B47</b>	<b>H501</b>	<b>C</b>

## cosa succede se c'è un errore di trascrizione?

<b>FANO</b>	<b>VALERIA</b>	07/02/196 <b>1</b>	ROMA	ultima cifra
<b>FNA</b>	<b>VLR</b>	6 <b>1</b> B47	<b>H501</b>	<b>?</b>

<b>FANO</b>	<b>VALERIA</b>	07/02/196 <b>1</b>	ROMA	ultima cifra
<b>FNA</b>	<b>VLR</b>	6 <b>1</b> B47	<b>H501</b>	<b>W</b>

<b>CORRETTO</b>	<b>FNAVLR67B47H501C</b>
<b>ERRATO</b>	<b>FNAVLR6<b>1</b>B47H501<b>W</b></b>

cosa succede se c'è un **errore** di trascrizione?

basta **una cifra errata** per rendere il record non individuabile come riferito alla persona

<b>CORRETTO</b>	FNAVLR67B47H501C
<b>ERRATO</b>	FNAVLR6 <b>1</b> B47H501 <b>W</b>


## esempio di linkage con l'archivio di mortalità:

ANAGRAFE		ARCHIVIO MORTALITA'
codice fiscale		codice fiscale
ABCDEF37A31H501V	--	ABCDEF37A31H501V
ABCDEF50A61H501K	--	ABCDEF50A61H501K
FGGHLI80B99M603X	--	FGGHLI80B99M603X

ANAGRAFE		ARCHIVIO MORTALITA'
codice fiscale		codice fiscale
ABCDEF37A31H <b>S</b> 01V	<b>NO</b>	ABCDEF37A31H501V
ABCDEF50A61H501K	--	ABCDEF50A61H501K
FGGHLI80B99M603X	--	FGGHLI80B99M603X



## esempio di linkage con più archivi:

ANAGRAFE		ARCHIVIO RICOVERI		ARCHIVIO MORTALITA'
codice fiscale		codice fiscale		codice fiscale
ABCDEF37A31H <b>S</b> 01V	<b>NO</b>	ABCDEF37A31H501V	<b>NO</b>	ABCDEF37A31H501V
	<b>NO</b>	ABCDEF37A31H501V	<b>NO</b>	
ABCDEF50A61H501K	--	ABCDEF50A61H501K	--	ABCDEF50A61H501K
FGGHLI80B99M603X	--	FGGHLI80B99M603X	--	FGGHLI80B99M603X
		FGGHLI80B99M603X		

**codici fiscali non corretti in tutti gli archivi**

# ALTRI TIPI DI ERRORE

es. omocodie

cognome	nome	datana	codice fiscale	
BIANCHI	PRIMO	01/01/1901	BNCPRMA01H501W	<b>morto</b>
BONOCORE	PRIMO	01/01/2001	BNCPRMA01H501W	<b>vivo</b>
DIONISI	SAMUELE	01/01/2001	DNSSMLA01H501W	<b>vivo</b>
DONES	SAMUELE	01/01/2001	DNSSMLA01H501W	<b>morto</b>

# attività

1. **sollecito anagrafe comunale** per l'avvio della procedura di irreperibilità per cancellazione degli ultracentenari
2. **condivisione tra i distretti** delle procedure di ricerca/bonifica degli assistiti con dati "sporchi"
3. **abilitazione degli altri distretti** per l'accesso alle anagrafi comunali (in corso)
4. collegamento e aggiornamento con **anagrafi comunali**

**foglio 1. morti (n=52)** --> Probabili deceduti secondo il Registro regionale di mortalità; stato in vita da accertare presso le anagrafe comunali prima di procedere alla cancellazione;

**foglio 2. doppi (n=114)** --> Probabili doppie iscrizioni;

**foglio 3. ultra centenari (n=338)** --> Ultra centenari probabili deceduti (verifica come per il foglio n.1);

**foglio 4. altri errori (n=2454)** --> Assistiti con codici fiscali mancanti o inesatti, o altri dati mancanti, da suddividere per Distretto e Medico curante, non direttamente identificabili con gli strumenti utilizzati per i punti precedenti, così distribuiti:

distretto MMG	n	%
FMD/1	369	15.04
FMD/2	723	29.46
FMD/3	376	15.32
FMD/4	862	35.13
RMA	30	1.22
RMB	38	1.55
RMC	30	1.22
RME	25	1.02
RMG	1	0.04
Total	2,454	100.00

**monitoraggio semestrale della Anagrafe Assistiti e comunicazione all'Area cure primarie**

**→ circa 3.000 da bonificare**



1. morti (n=41) --> Probabili deceduti secondo il Registro regionale di mortalità; stato in vita da accertare presso le anagrafi comunali prima di procedere alla cancellazione;
2. doppi (n=108) --> Probabili doppie iscrizioni;
3. ultra centenari (n=150) --> Ultra centenari probabili deceduti (verifica come per il foglio n.1);
4. errori\_cf (n=7) --> Assistiti con codici fiscali contenenti un numero al posto di una lettera;
5. errori\_cognome\_nome (n=29) --> Assistiti con cognomi o nomi errati (errori e possibili doppi);
6. cf\_diverso\_da\_ricalcolato (n=556) --> Codice fiscale LaIT incongruente con i dati anagrafici e diverso da quello ricalcolato da noi.

**monitoraggio semestrale DICEMBRE 2011**

**→ circa 800 da bonificare**

## sviluppi futuri

5. **collaborazione con MMG** per la revisione delle liste
6. **archiviazione dello storico** (chiesto da tempo all'informatica)
7. **estendere/condividere metodologia con altre ASL**

# sviluppi futuri

## collaborazione con ASP LAZIO

progetto sperimentale sulla RMD per la messa a punto di **chiavi di pseudoanonimizzazione** da realizzare a livello locale, utilizzando tutte le informazioni provenienti da Sistemi Informativi correnti