1.2 GLOSSARIO DEI TERMINI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Termine | Descrizione | Sinonimi | Collegamenti |
| Cittadino | Una persona qualsiasi tra personale sanitario, scolastico, persone fragili e altri, che può essere un potenziale vaccinando. | Persona, soggetto. | Centro vaccinale, medico, convocazione, allergie. |
| Vaccino | Il vaccino può essere di tipo COVIDIN, CORONAX, FLUSTOP, viene inviato nei centri vaccinali e si organizza in lotti. | Fiale. | Lotto, centro vaccinale, cittadino vaccinando, medico. |
| Centro vaccinale | Uno dei centri di vaccinazione presenti nelle varie città. | Sede. | Medico, vaccino, cittadino vaccinando. |
| Lotto | Carico contenente più fiale di uno stesso vaccino. |  | Vaccino. |
| Medico | I medici si possono suddividere in medici di base e altri e si occupano dell’inoculazione del vaccino. |  | Centro vaccinale, cittadino vaccinando, vaccino, cittadino vaccinato, report. |
| Report | Un report viene compilato da un medico in caso di reazione allergica da parte di un cittadino vaccinato. |  | Medico. |
| Sito web | Uno dei modi con cui i cittadini possono prenotarsi per i vaccini. |  | Cittadino. |
| App | Uno dei modi con cui i cittadini possono prenotarsi per i vaccini. |  | Cittadino. |
| Convocazione | I cittadini che si sono prenotati ricevono una convocazione ad un certo centro vaccinale. |  | Cittadino, cittadino vaccinando.  Sito web, app. |
| Cittadino vaccinando | Nel momento in cui un cittadino riceve la sua convocazione diventa un vaccinando e dovrà recarsi al centro vaccinale indicato. | Paziente. | Convocazione, centro vaccinale, medico, vaccino. |
| Cittadino vaccinato | Cittadino a cui è stato già somministrato il vaccino da un medico . |  | Medico. |

1.3 RAGGRUPPAMENTO FRASI OMOGENEE

* Frasi di carattere generale

“Si vuole realizzare una base di dati per la gestione di una campagna vaccinale su scala nazionale in risposta alla recente epidemia di COVID19 che ha colpito il Paese.”

“Una task force di operatori riceve le richieste di vaccinazione ed organizza un appuntamento vaccinale come segue.”

* Frasi relative ai cittadini

“Ogni cittadino è un potenziale vaccinando di cui sono noti nome, cognome, età, città ed indirizzo di residenza, codice fiscale. I cittadini sono ulteriormente suddivisibili secondo l'occupazione in personale sanitario e scolastico, categorie fragili (es, soggetti immunodepressi) e altri.”

“Nel caso il cittadino abbia avuto precedenti reazioni allergiche, non può essere raccomandato nessun vaccino per cui almeno un lotto abbia registrato una segnalazione di reazione avversa negli ultimi 30 giorni. Il cittadino viene indirizzato al centro più vicino alla residenza dove vi sia disponibilità di almeno una fiala di vaccino compatibile con i vincoli sopra. Nel caso in cui il vaccinando abbia positività pregressa ad un test COVID, viene specificato che la seconda dose del vaccino, se prevista, non deve essere somministrata.”

“La persona riceve una convocazione al contatto indicato contenente data, ora, centro di vaccinazione, tipo di vaccino da somministrare.”

“Ogni cittadino può fare richiesta di vaccinazione prenotando tramite un sito web o una app per smartphone, lasciando anche un recapito per essere ricontattati. Nel caso del sito web, è richiesto un indirizzo email al posto del numero di cellulare.”

* Frasi relative ai cittadini specifici (personale sanitario e scolastico)

“Personale sanitario e personale scolastico possono accedere ai vaccini COVIDIN e CORONAX”

* Frasi relative ai cittadini specifici (soggetti fragili)

“I soggetti fragili possono accedere solo a CORONAX e FLUSTOP”

* Frasi relative ai cittadini specifici (altri)

“Gli altri soggetti non possono accedere a CORONAX.”

* Frasi relative ai cittadini vaccinanti

“Ogni cittadino vaccinando può essere indirizzato esclusivamente ad un centro localizzato nella città di residenza.”

* Frasi relative ai medici

“Ogni medico è identificato tramite i medesimi dati registrati per i cittadini, e l’afferenza ad un particolare centro vaccinale. I medici si suddividono in medici di base e altri”

“Al momento dell’arrivo del vaccinando al centro, un medico fra quelli abilitati a somministrare il vaccino richiesto si prende in carico il vaccinando.”

“In seguito ad ogni vaccinazione, il medico tiene il vaccinato sotto osservazione per 15 minuti per monitorare eventuali effetti allergici relativamente al particolare lotto di vaccino utilizzato.”

“Se non si verificano particolari effetti avversi e il vaccino richiede un richiamo ed il soggetto non ha pregressi di positività COVID, il medico aggiorna la convocazione con un secondo appuntamento per la somministrazione presso la stessa sede dello stesso vaccino in data compatibile con le specifiche del vaccino. Al contrario, se si verifica un effetto allergico, il medico emana un report che indica data e luogo della vaccinazione, tipo vaccino e numero lotto che hanno causato l’allergia al paziente in questione.”

* Frase relative ai medici specifici (medico base)

“possono somministrare solo vaccini a doppia dose”

* Frase relative ai medici specifici(altri)

“sono abilitati anche alla somministrazione di vaccini a singola dose”

* Frasi relative ai vaccini

“Sono disponibili tre tipi di vaccino: COVIDIN, CORONAX e FLUSTOP. Ogni vaccino ha un'età minima e massima di somministrazione e una certa efficacia.”

“Ogni vaccino è organizzato in lotti con data di produzione e scadenza. Di ogni lotto si conoscono le reazioni allergiche eventualmente riscontrate nel Paese.”

“Ogni vaccino può richiedere una (FLUSTOP) o due (COVIDIN, CORONAX) somministrazioni. Nel caso siano necessarie due somministrazioni, l'intervallo temporale minimo tra prima e seconda dose varia da vaccino a vaccino.”

* Frasi relative ai centri vaccinali

“I centri vaccinali sono distribuiti nelle varie città del Paese a diversi indirizzi e possono esserci più centri per ogni città; ogni centro vaccinale dispone in ogni momento di zero o più fiale di uno o più vaccini ed a ogni centro afferiscono uno o più medici.”

1.4 BUSINESS RULE

-Un cittadino vaccinando deve recarsi solo in un centro vaccinale della sua città.

-Personale sanitario e scolastico devono accedere a COVIDIN e CORONAX.

-Soggetti fragili devono accedere solo a CORONAX e FLUSTOP.

-Gli altri non possono accedere a CORONAX.

-Cittadino che ha avuto reazioni allergiche non può accedere a vaccino da lotto per cui sono state segnalate reazioni allergiche negli ultimi 30 giorni.

-Cittadino deve essere indirizzato a centro più vicino alla sua residenza.

-Cittadino con positività pregressa non deve fare, se prevista, la seconda dose.

-I medici di base devono somministrare solo vaccini a doppia dose.

-Gli altri medici devono somministrare ogni tipo di vaccino.

-La seconda somministrazione deve avvenire nello stesso centro vaccinale secondo le specifiche del vaccino, se non si verificano reazioni allergiche.

2 PROGETTAZIONE LOGICA

2.1 TAVOLA DEI VOLUMI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CONCETTO | TIPO | VOLUME |
| Cittadino | E | 60M |
| Personale sanitario/scolastico | E | 1.5M |
| Categorie fragili | E | 15M |
| Altri | E | 44M |
| Medico | E | 100.000 |
| Medico di base | E | 20.000 |
| Altri (medico) | E | 80.000 |
| Centro vaccinale | E | 2600 |
| Vaccino | E | (3+25+73) M ->101M |
| Covidin | E | (1.5+58) M ->59.5M |
| Coronax | E | (1.5+20) M ->21.5M |
| Flustop | E | (5+15) M ->20M |
| Lotto | E | (5950+2150+2000) ->10.100 |
| Convocazione | E | 60M |
| Cittadino vaccinando | E | 60M |
| Sistema di prenotazione | E | 2 |
| App smartphone | E | 45M |
| Sito web | E | 15M |
| Cittadino vaccinato | E | 60M |
| Report | E | 60.000 |
| Prenotazione | R | 60M |
| Ricezione | R | 60M |
| Approvvigionamento | R | 38.800 |
| Organizzazione | R | 10.000 |
| Somministrazione | R | 101M |
| Afferenza | R | 100.000 |
| Emanazione | R | 60.000 |
| Aggiornamento | R | 80.991.900 |
| Osservazione | R | 101M |
| Affidamento | R | 101M |
| Recarsi | R | 101M |
| Munito | R | 101M |

1) Cittadino: abbiamo considerato l’intera popolazione Italiana in quando la base di dati è riferita ad una campagna vaccinale nazionale.

2)Personale sanitario/scolastico: di cui 700.000 circa fanno parte del personale sanitario e circa 800.000 invece fanno parte del personale scolastico.

3)Categorie fragili: secondo le stime del ministero della salute le categorie fragili ammontano a circa 15M di cittadini.

4)Altri: rientrano in questo gruppo tutte le altre persone.

5)Medici: dei 400.00 medici iscritti all’ordine abbiamo preso una percentuale che sembrasse proporzionale alle dimensioni della campagna.

6)Medico di base: numero soggettivo scelto da noi.

7)Altri: numero soggettivo scelto da noi.

8)Centro vaccinale: numero di centro vaccinali attualmente attivi in Italia per la campagna di vaccinazioni.

9)Vaccino: sommando tutte le dosi necessarie delle diverse categorie di vaccini arriviamo a 101M.

10)Coronax/Flustop/Covidin:

* considerando 1.5M di soggetti appartenenti alla categoria personale scolastico/sanitario e poiché questi possono accedere ai vaccini Covidin e Coronax che richiedono doppia dose, le dosi necessarie sono circa 3M divise in modo equo.
* Ipotizzando che su 15M di persone appartenenti alle categorie fragili, i 2/3 accedono al vaccino Coronax con doppia dose (20M di dosi) e i restanti a Flustop (5M).
* Le restanti 44M di persone sono state divise in 29M che accedono a Covidin che richiede una doppia dose (58M di dosi), mentre le rimanenti accedono a Flustop (15M di dosi).

11)Lotto: supponendo di avere la stessa quantità (10.000) di fiale in ogni lotto, ci saranno 10.100 lotti totali.

12)App smartphone/sito web: abbiamo pensato di dividere il numero totale di prenotazioni in 2/3 con app e 1/3 con sito web.

13)Report: considerando una percentuale ipotetica di sviluppo di reazioni allergiche pari allo 0.01% di tutti i vaccinati, ci saranno circa 60.000 report.

14)Approvvigionamento: abbiamo diviso il numero totale di dosi per il numero di centri vaccinali.

15)Aggiornamento: sottraendo lo 0.01%, cioè il numero di report, alla somma dei vaccini che richiedono un aggiornamento della convocazione (81M) otteniamo 80.991.900.

2.2 TAVOLA DELLE OPERAZIONI

-Operazione 1: assegna un medico ad un centro vaccinale.

-Operazione 2: assegna un numero di vaccini di un certo tipo ad un centro vaccinale.

-Operazione 3: aggiunge una prenotazione per un cittadino.

-Operazione 4: assegna ad un cittadino una convocazione tramite il contatto indicato nel sistema di prenotazione scelto.

-Operazione 5: assegna un medico ad un cittadino vaccinando.

-Operazione 6: aggiorna la convocazione del cittadino vaccinato per una eventuale seconda dose.

-Operazione 7: assegna un medico ad un cittadino vaccinato per controllare lo sviluppo di eventuali reazioni allergiche.

-Operazione 8: emana un report nel caso in cui si siano sviluppate reazioni allergiche.

-Operazione 9: assegna un medico per la somministrazione.

-Operazione 10: prenota la vaccinazione per un cittadino.

-Operazione 11: assegna ad un cittadino un centro vaccinale in cui recarsi con la convocazione ricevuta.

-Operazione 12: Ogni sera viene stilato un rapporto che indica quante vaccinazioni sono state fatte nella giornata in tutti i centri vaccinali suddivise per categoria di cittadino.

-Operazione 13: Ogni sera, ogni centro vaccinale fa l’inventario del numero di dosi ancora disponibili per ogni vaccino.

-Operazione 14: Ogni fine settimana, viene stilato un report che indica quante vaccinazioni sono state fatte per ogni vaccino per ognuna delle categorie di cittadini e quante di queste abbiano causato allergie.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Num. operazione | Tipo | Frequenza | Motivazione |
| Operazione 1: assegna un medico ad un centro vaccinale. |  | 100.000/mese | I medici hanno contratti mensili nei centri. |
| Operazione 2: assegna un numero di vaccini di un certo tipo ad un centro vaccinale. |  | 7800/giorno | I tre tipi di vaccini si assegnano ad ogni centro vaccinale (2600). |
| Operazione 4: assegna ad un cittadino una convocazione tramite il contatto indicato nel sistema di prenotazione scelto. |  | 166.000/giorno | Per completare la campagna vaccinale in un anno sono necessarie queste convocazioni giornaliere. |
| Operazione 5: assegna un medico ad un cittadino vaccinando. |  | 166.000/giorno | Il numero di vaccinanti convocati giornalmente è costanti. |
| Operazione 6: aggiorna la convocazione del cittadino vaccinato per una eventuale seconda dose. |  | 165.983/giorno | Numero di aggiornamenti meno percentuale di reazioni allergiche. |
| Operazione 7: assegna un medico ad un cittadino vaccinato per controllare lo sviluppo di eventuali reazioni allergiche. |  | 166.000/giorno |  |
| Operazione 8: emana un report nel caso in cui si siano sviluppate reazioni allergiche. |  | 166/giorno | Numero di report totale diviso 360 giorni di vaccinazione. |
| Operazione 9: assegna un medico per la somministrazione |  | 166.000/giorno |  |
| Operazione 10: prenota la vaccinazione per un cittadino. |  | 200.000/giorno | Media di prenotazioni giornaliere. |
| Operazione 11: assegna ad un cittadino un centro vaccinale in cui recarsi con la convocazione ricevuta. |  | 166.000/giorno |  |
| Operazione 12: Ogni sera viene stilato un rapporto che indica quante vaccinazioni sono state fatte nella giornata in tutti i centri vaccinali suddivise per categoria di cittadino. |  | 1/giorno |  |
| Operazione 13: Ogni sera, ogni centro vaccinale fa l’inventario del numero di dosi ancora disponibili per ogni vaccino. |  | 2600/giorno |  |
| Operazione 14: Ogni fine settimana, viene stilato un report che indica quante vaccinazioni sono state fatte per ogni vaccino per ognuna delle categorie di cittadini e quante di queste abbiano causato allergie. |  | 1/settimana |  |

2.3 RISTRUTTUAZIONE

2.3.1 Analisi Ridondanze

2.3.2 Eliminazione delle generalizzazioni

-Sostituzione della generalizzazione personale scolastico/sanitario con associazione occupazione medico.

-Accorpamento delle entità figlie di cittadino nell’entità padre e aggiunta dell’attributo categoria. Può assumere i valori: fragile, personale scolastico/sanitario, altro.

-Accorpamento delle entità figlie di medico nell’entità padre e aggiunta dell’attributo specializzazione. Può assumere i valori: medico di base e altro.

-Accorpamento delle entità figlie di vaccino nell’entità padre e aggiunta dell’attributo nome vaccino e dell’attributo intervallo temporale. Può assumere i valori: COVIDIN, CORONAX, FLUSTOP.

-Accorpamento delle entità figlie di sistema di prenotazione nell’entità padre e aggiunta degli attributi modalità di prenotazione, recapito tel., email.

2.3.3 Partizionamenti/accorpamenti

2.3.4 Scelta degli identificatori principali

* Nell’entità cittadino sufficiente solo l’identificatore codice fiscale come principale.