



VAXCENTER

Manuale Utente



*Università degli Studi dell'Insubria – Laurea Triennale in Informatica
Progetto Laboratorio A: VaxCenter*

Sviluppato da:

- *Alessandro Cassani, matricola 744512*
- *Damiano Ficara, matricola 744958*
- *Paolo Bruscajin, matricola 744703*
- *Simone Torno, matricola 746592*

Versione 1.0

INDICE:

INTRODUZIONE	2
INSTALLAZIONE	2
REQUISITI MINIMI DI SISTEMA	2
COME AVVIARE L'APPLICAZIONE	3
ALCUNI PROBLEMI NOTI	3
WINDOWS 10	3
LINUX MINT	5
MACOS	6
ESECUZIONE ED USO	7
SEZIONE OPERATORE VACCINALE	8
REGISTRARE UN NUOVO CENTRO VACCINALE	8
REGISTRARE UN NUOVO VACCINATI	9
TORNA ALLA HOME	10
SEZIONE CITTADINI	11
VISUALIZZARE LE INFORMAZIONI DI UN CENTRO VACCINALE	11
TIPOLOGIE DI RICERCA	12
REGISTRARSI PRESSO UN CENTRO VACCINALE	13
INSERIRE SEGNALAZIONI DI EVENTI AVVERSI ALLA VACCINAZIONE	14
TORNA ALLA HOME	15
CHIUSURA DELL'APPLICAZIONE	15
CARTELLA DATA	15
CONSIGLI UTILI	15

Introduzione

VaxCenter è un'applicazione che permette agli operatori vaccinali di registrare nuovi centri vaccinali e cittadini vaccinati; invece permette ai cittadini di registrarsi presso un centro vaccinale, visualizzare le informazioni di un centro vaccinale e di inserire gli eventi avversi che si sono verificati dopo la vaccinazione. Nello specifico l'applicazione si occupa della gestione, organizzazione ed elaborazione dei dati, contenuti in appositi file di testo, dei cittadini e dei vari centri vaccinali presenti nel territorio italiano.

Installazione

Per eseguire l'applicazione è necessario Java JDK 14 o superiore e uno dei seguenti sistemi operativi:

- Windows 10
- MacOS
- Linux Mint

Requisiti Minimi di Sistema (**Raccomandati**):

Sistema Operativo	<u>Windows 10</u> : Versione 19H2(build SO 18363) o superiore. <u>MacOS</u> : 10.13 High Sierra o superiore <u>Linux Mint</u> : 20.2 Cinnamon 64bit o superiore
Processore	Processore da 1 gigahertz (GHz) o superiore
RAM	1 gigabyte (GB) o superiore
Spazio su Disco	1 gigabyte (GB) o superiore
Java JDK (Setup Ambiente)	<u>Java JDK Versione 14 o superiore</u>

Come avviare l'applicazione

Per prima cosa, aprire l'archivio "VaxCenter.zip" ed **estrarre** la cartella denominata "VaxCenter".

Per avviare il programma accedere al **terminale** e digitare:

```
cd { percorso in cui è stato estratto l'archivio }  
java -jar VaxCenter.jar
```

Alcuni problemi noti

Windows 10:

- Se l'applicazione non dovesse partire correttamente:

Assicurarsi di avere Java JDK 14 installato.

Come verificarlo?

accedere al terminale e digitare: java -version

in caso uscisse la seguente scritta: **java: comand not found** significa che non è installata alcuna Java JDK.

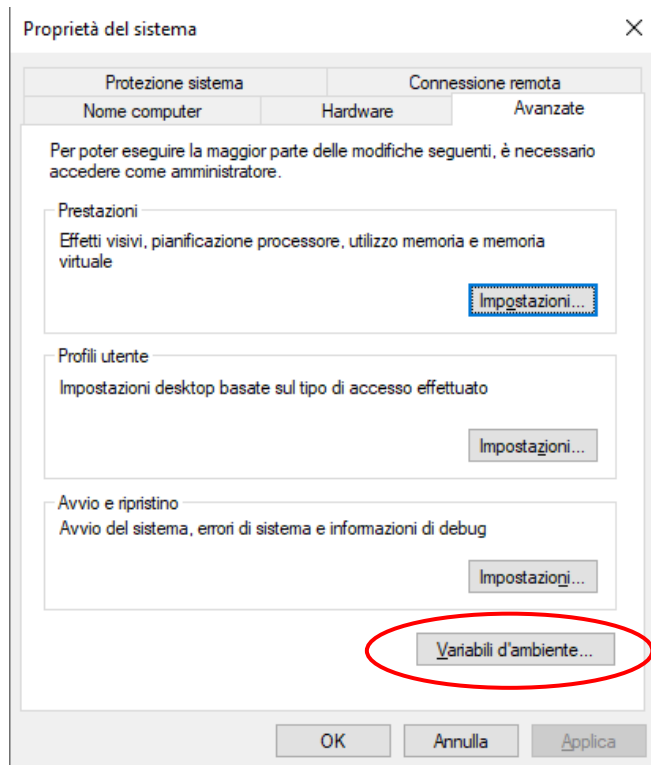
Per scaricare la Java JDK recarsi sul sito www.oracle.com e scaricare l'ultima Java JDK disponibile.

- Riavviare il Sistema Operativo

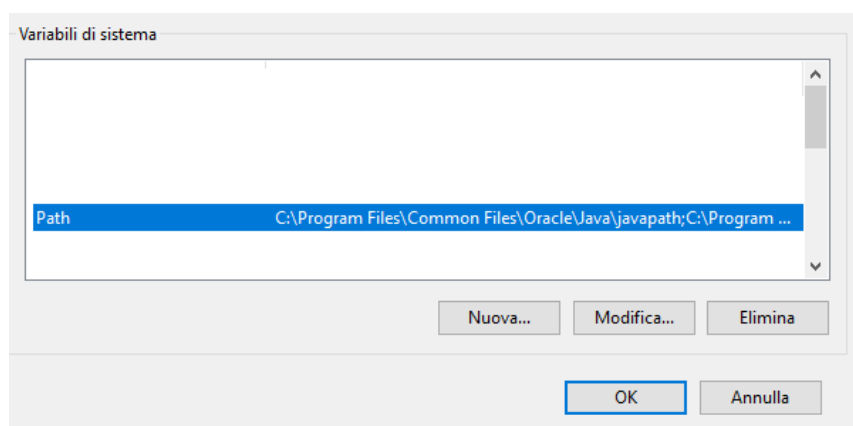
- Assicurarsi che le variabili d'ambiente siano propriamente settate

Come verificarlo?

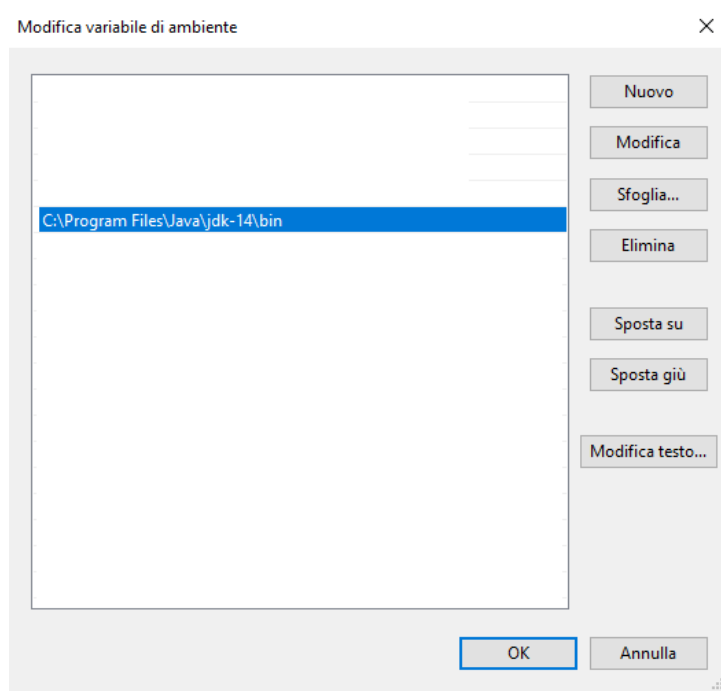
Cliccare start e digitare “Modifica le variabili di ambiente relative al sistema” e cliccare su “Variabili d'ambiente”:



Nella sezione “Variabili di Sistema”, selezionare la voce “path” e aprirla con il doppio click



Verificare che sia presente la voce “C:\Program Files\Java\jdk-14\bin”.



Nel caso non fosse presente, cliccare su nuovo e inserire il seguente percorso
“C:\Program Files\Java\jdk-14\bin”.

Cliccare OK in tutte le tre le schede per salvare le operazioni.

NOTA BENE: “C:\Program Files\Java\jdk-14\bin” è un esempio, in caso si possiede una Java JDK superiore alla 14, basta semplicemente cambiare il numero: “C:\Program Files\Java\jdk-**numeroVersione**\bin”

Linux Mint:

Se l'applicazione non dovesse partire correttamente:

- Assicurarsi di avere Java JDK 14 installato.

come verificarlo?

accedere al terminale e digitare: java -version

in caso uscisse la seguente scritta:

java: comand not found

Eseguire i seguenti passaggi:

aprire il terminale e digitare le seguenti righe di comando (per ogni riga di comando schiacciare invio):

```
sudo add-apt-repository ppa:linuxuprising/java
```

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install oracle-java14-installer
```

- Riavviare il Sistema Operativo

MacOs:

Se l'applicazione non dovesse partire correttamente:

- Assicurarsi di avere Java JDK 14 installato.

come verificarlo?

accedere al terminale e digitare: `java -version`

in caso uscisse la seguente scritta:

java: comand not found

significa che non è installata alcuna Java JDK.

Per scaricare la Java JDK recarsi sul sito www.oracle.com e scaricare l'ultima Java JDK disponibile.

- Riavviare il Sistema Operativo

Nel caso l'applicazione non partisse per qualsiasi altro motivo è disponibile la struttura originale del progetto che può essere importato in un qualsiasi IDE *come IntelliJ, Eclipse, NetBeans*.

Esecuzione ed Uso

Una volta avviata la linea di comando, appare la HOME dell'applicazione "VaxCenter" come mostrato in figura.

```
*****
*
*          Progetto Lab - A    CENTRI VACCINALI
*
*****

          Benvenuti nel Portale dei CENTRI VACCINALI!

-----
Buongiorno...

É un OPERATORE VACCINALE o un CITTADINO? :

1: OPERATORE VACCINALE
2: CITTADINO
3: ESCI

Inserire 1/2/3
```

Da qui è possibile accedere a due sezioni ben distinte:

1. *OPERATORE VACCINALE*
2. *CITTADINO*
3. *ESCI*

Nota: è obbligatorio entrare nella sezione di appartenenza, quindi se si è un operatore vaccinale si accede alla sezione "Operatore vaccinale" e se si è un cittadino si accede alla sezione "Cittadini".

Sezione Operatore Vaccinale

Per accedere alla sezione “OPERATORE VACCINALE”, l’utente deve inserire 1 e premere INVIO.

Il terminale mostra le seguenti scelte:

```
É un OPERATORE VACCINALE o un CITTADINO? :  
  
1: OPERATORE VACCINALE  
2: CITTADINO  
3: ESCI  
  
Inserire 1/2/3  
1  
  
-----  
Inserire valore associato alla funzionalità che si desidera utilizzare:  
  
1: Registrare un nuovo Centro Vaccinale  
2: Registrare un nuovo Vaccinato  
3: Torna alla Home
```

Da qui è possibile accedere ad una delle seguenti funzionalità:

1. Registrare un nuovo Centro Vaccinale:

Questa funzione permette all'operatore vaccinale di registrare un nuovo centro vaccinale mediante l'inserimento completo di tutti i dati necessari.

I dati richiesti sono i seguenti:

- Nome del Centro Vaccinale
- Qualificatore (via/viale/piazza)
- Nome della via/viale/piazza
- Numero civico
- Comune
- Sigla della provincia
- CAP
- Tipologia del centro vaccinale (Aziendale/Ospedaliero/Hub)

Se i dati sono stati scritti correttamente il programma mostra “*Operazione eseguita con successo*”.

L’immagine sottostante mostra un pratico esempio per la registrazione di un nuovo Centro Vaccinale:

```
1: Registrare un nuovo Centro Vaccinale
2: Registrare un nuovo Vaccinato
3: Torna alla Home
1
Inserire il nome del centro vaccinale:
schiranna
Inserire il qualificatore del centro vaccinale (via/viale/piazza):
via
Inserire il nome della via/viale/piazza dove risiede il centro vaccinale:
borri
Inserire il numero civico dove risiede il centro vaccinale:
2
Inserire il comune dove risiede il centro vaccinale:
varese
Inserire la SIGLA della provincia dove risiede il centro vaccinale (es. Varese VA, Milano MI):
va
Inserire CAP di provenienza del centro vaccinale:
21057
Inserire la tipologia di centro vaccinale (aziendale/ospedaliero/hub):
hub
Operazione eseguita con successo
```

Invece, se il nome del centro vaccinale è già stato inserito in precedenza, compare la scritta “*Il nome del centro vaccinale è già presente, riprovare*”, di conseguenza l'applicazione permette di reinserire i dati corretti del centro vaccinale.

2. Registrare un nuovo Vaccinato:

Questa funzione permette ad un operatore vaccinale di registrare un nuovo vaccinato all'interno del centro vaccinale mediante l'inserimento completo di tutti i dati necessari.

I dati richiesti sono i seguenti:

- Nome del Centro Vaccinale dove è stato vaccinato il cittadino
- Nome del Cittadino vaccinato
- Cognome del Cittadino vaccinato
- Codice fiscale del Cittadino vaccinato
- Data di somministrazione del vaccino
 - Giorno
 - Mese
 - Anno
- Tipologia vaccino somministrato (Pfizer, J&J, Moderna, AstraZeneca)

Se i dati sono stati scritti correttamente l'applicazione mostra “*Operazione eseguita con successo*”.

L'immagine sottostante mostra un pratico esempio per la registrazione di un nuovo vaccinato:

```
Inserire valore associato alla funzionalità che si desidera utilizzare:
1: Registrare un nuovo Centro Vaccinale
2: Registrare un nuovo Vaccinato
3: Torna alla Home
2
Inserire il nome del centro vaccinale dove è stato vaccinato il cittadino:
schiranna
Inserire il nome del cittadino:
Paolo
Inserire il cognome del cittadino:
Rossi
Inserire il codice fiscale del cittadino:
bcrplk01h56b639q
Inserire data somministrazione vaccino (formato gg/mm/aaaa):
Giorno:
03
Mese (numero):
09
Anno (dal 2021 in poi):
2021
Inserire tipologia vaccino somministrato (Pfizer, J&J, Moderna, AstraZeneca):
Pfizer

Operazione eseguita con successo!
```

In caso venisse registrato un vaccinato in un centro vaccinale inesistente esce il seguente errore:

```
java.lang.NullPointerException: Cannot read field "vaccinati" because "cv" is null
    at centrivaccinali.Vaccinato.registraVaccinato(Vaccinato.java:318)
    at centrivaccinali.Main.main(Main.java:81)
```

3. Torna alla Home:

Inserendo il numero 3 e premendo INVIO è possibile tornare nella HOME.

Sezione Cittadini

Per accedere alla sezione “CITTADINI”, l’utente deve inserire 2 e premere INVIO.

Il terminale mostra le seguenti scelte:

```
Caricamento Dati...
É un OPERATORE VACCINALE o un CITTADINO? :

1: OPERATORE VACCINALE
2: CITTADINO
3: ESCI

Inserire 1/2/3
2

Inserire uno dei seguenti valori per continuare:
1: Visualizzare le Informazioni di un Centro Vaccinale
2: Registrarsi presso un Centro Vaccinale
3: Inserire segnalazioni di eventi avversi alla vaccinazione
4: Torna alla Home
```

Da qui è possibile accedere ad una delle seguenti funzionalità:

1. Visualizzare le Informazioni di un centro vaccinale:

Questa funzione permette al cittadino di visualizzare le informazioni di un centro vaccinale. Il cittadino può vedere quante segnalazioni di eventi avversi sono state inserite con una determinata severità, calcolata tramite una media delle severità totali inserite.

Una volta inserito 1 e premuto invio, l’applicazione chiede al cittadino il metodo che desidera utilizzare per cercare il centro vaccinale del quale si desidera avere un prospetto riassuntivo, come in figura:

```
Inserire uno dei seguenti valori per continuare:
1: Visualizzare le Informazioni di un Centro Vaccinale
2: Registrarsi presso un Centro Vaccinale
3: Inserire segnalazioni di eventi avversi alla vaccinazione
4: Torna alla Home
1
Per ricercare il centro vaccinale del quale si desidera avere un prospetto riassuntivo, esistono due metodi di ricerca

1: ricerca per comune e tipologia

2: ricerca per nome

Inserire 1/2
```

Esistono due tipologie di ricerca:

- Ricerca per Comune e Tipologia:

Permette al cittadino di ricercare il comune dove è situato il centro vaccinale e la tipologia del centro vaccinale.

- Ricerca per nome:

Permette di ricercare il centro vaccinale per nome, inoltre tramite questa funzione è possibile scrivere parte del nome per ricercare il centro vaccinale come nell'esempio qui sotto mostrato:

```
Per ricercare il centro vaccinale del quale si desidera avere un prospetto riassuntivo, esistono due metodi di ricerca
1: ricerca per comune e tipologia
2: ricerca per nome

Inserire 1/2
2
Inserire nome centro vaccinale
sc
1: SCHIRANNA
Comune: VARESE
Indirizzo: VIA BORRI 2
Provincia: (VA) CAP: 21057
centro vaccinale di tipo HUB
```

In caso di esito positivo, l'applicazione mostra tutte le possibili scelte. L'utente, sotto a "Inserire il numero rappresentante il centro vaccinale desiderato", dovrà inserire il numero a cui corrisponde il Centro Vaccinale come rappresentato in figura:

```
Per ricercare il centro vaccinale del quale si desidera avere un prospetto riassuntivo, esistono due metodi di ricerca
1: ricerca per comune e tipologia
2: ricerca per nome

Inserire 1/2
2
Inserire nome centro vaccinale
sc
1: SCHIRANNA
Comune: VARESE
Indirizzo: VIA BORRI 2
Provincia: (VA) CAP: 21057
centro vaccinale di tipo HUB

Inserire il numero rappresentante il centro vaccinale desiderato
1
Nel centro vaccinale SCHIRANNA sono state registrate 0 segnalazioni di eventi avversi, con una severità media pari a NaN/5
```

In caso di esito negativo, il programma mostra un **errore**. Questo significa che il centro vaccinale ricercato dal cittadino è inesistente.

```
Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: La ricerca non ha evidenziato centri vaccinali
    at centrivaccinali.CentriVaccinali.getVaxCenter(CentriVaccinali.java:424)
    at cittadini.Cittadini.visualizzaInfoCentroVaccinale(Cittadini.java:611)
    at centrivaccinali.Main.main(Main.java:118)
```

2. Registrarsi presso un Centro Vaccinale:

Questa funzione permette a un cittadino di registrarsi presso un centro vaccinale mediante l'inserimento completo di tutti i dati necessari.

Prima di inserire i dati viene chiesto di ricercare il Centro Vaccinale.

I dati richiesti sono i seguenti:

- Nome e Cognome
- Codice Fiscale
- Indirizzo di posta elettronica
- UserID
- Password
- ID vaccinazione

L'immagine sottostante mostra un pratico esempio per registrarsi presso un centro vaccinale:

```
Inserire il numero rappresentante il centro vaccinale desiderato
1
Inserire il proprio Nome e Cognome:
Paolo
Inserire il proprio Codice Fiscale
Rossi
Errato, Riprova!
Inserire il codice fiscale del cittadino:
bcrplk01h56b639q
Inserire indirizzo di posta elettronica:
mariorossi@gmail.com
L'indirizzo e-mail è corretto? : mariorossi@gmail.com
SI/NO
si
Inserire userId:
marioR01
Inserire password di sistema (almeno 8 caratteri):
marioTheBest01
Inserire ID Vaccinazione del Cittadino:
23456
Operazione eseguita con successo
```

3. Inserire segnalazioni di Eventi Avversi alla vaccinazione:

Questa funzione permette al cittadino di inserire gli eventi avversi ricercando il centro vaccinale in cui è stata somministrata la vaccinazione ed effettuando il **Log-in**. In caso di Log-in e/o password errata si hanno fino ad un massimo di 5 tentativi.

L'evento avverso è segnalabile mediante un range da 1 a 5 in base alla gravità del sintomo domandato, in più si potranno aggiungere fino ad un massimo di **256 caratteri** come note opzionale sotto ad ogni evento avverso.

Nota Bene: Per inserire gli eventi avversi bisogna prima essere registrati ad un centro vaccinale ed essere stati vaccinati.

Gli eventi avversi che vengono domandati sono i seguenti:

- Mal di testa
- Febbre
- Dolori articolari e muscolari
- Linfoadenopatia
- Tachicardia
- Crisi ipertensiva

L'immagine sottostante mostra un pratico esempio per la registrazione degli eventi avversi da parte del cittadino vaccinato:

```
Inserire il numero rappresentante il centro vaccinale desiderato
1
inserire user id
marioR01
Inserire password
marioTheBest01
ha avuto mal di testa?
rispondere sì/no
sì
Inserire severità da 1 a 5
2
Desidera inserire anche delle note opzionali? (max 256 caratteri)
Inserire sì/no
no
ha avuto febbre?
rispondere sì/no
sì
Inserire severità da 1 a 5
3
Desidera inserire anche delle note opzionali? (max 256 caratteri)
Inserire sì/no
sì
prego inserire note opzionali
39,8°
ha avuto Dolori articolari e muscolari?
rispondere sì/no
no
ha avuto Linfoadenopatia?
rispondere sì/no
no
ha avuto Tachicardia?
rispondere sì/no
no
ha avuto Crisi ipertensiva?
rispondere sì/no
no
```

4. Torna alla Home:

Inserendo il numero 4 e premendo INVIO è possibile tornare nella HOME.

Chiusura dell'applicazione:

Per Uscire dal programma, tornare alla HOME, digitare 3 e premere INVIO.

Cartella Data

Nella cartella **Data**, situata all'interno del progetto, sono presenti tutti i file di testo contenenti le informazioni relative ai **Centri Vaccinali**, ai **Vaccinati** e ai **Cittadini** nelle rispettive cartelle:

- Dati Centri Vaccinali:

La cartella "Dati Centri Vaccinali" contiene il file di testo "CentriVaccinali.dati.txt" al cui interno sono presenti i vari centri vaccinali registrati dagli operatori vaccinali.

- Dati Cittadini:

La cartella "Dati Cittadini" contiene il file di testo "Cittadini_Registrati.dati.txt" al cui interno sono presenti i dati personali dei Cittadini per effettuare il Login necessario per l'inserimento degli Eventi Avversi post vaccinazione. Inoltre, all'interno del file, le password dei cittadini sono crittografate secondo un algoritmo crittografico chiamato "Cifrario di Cesare" in modo tale da rendere illeggibili e sicure le password dei cittadini.

- Dati Vaccinato per ogni Centro Vaccinale:

La cartella "Dati Vaccinato per ogni Centro Vaccinale" contiene i file di testo per ogni centro vaccinale in cui il cittadino è stato vaccinato. Nei file di testo è possibile trovare le informazioni dei vaccinati, inoltre sono mostrate le informazioni di ogni centro vaccinale e gli eventuali eventi avversi registrati dal cittadino dopo la vaccinazione.

Consigli Utili

Si consiglia all'utente che sta utilizzando l'applicazione di non modificare o eliminare i file presenti nelle cartelle del progetto "VaxCenter", in quanto l'applicazione potrebbe non eseguire determinate funzioni.