



CLIMATE MONITORING

MANUALE UTENTE

Sviluppato e ideato da:



Pichierri Nicola



Scolaro Francesco



Tagliabue Luca



Xulio Elezi

Università degli studi dell'Insubria

Laboratorio Interdisciplinare B - anno accademico 2023/2024

SOMMARIO

Il manuale utente si divide in due parti: un manuale utente per la parte Server che esegue il programma, e una parte Client che avvia il software e interagisce con le varie componenti.

La necessità di creare due manuali deriva dal fatto che, supponendo di non avere una parte server remota per poter far funzionare tutto sulla stessa macchina necessitiamo di un'installazione pulita del server in locale.

In una condizione normale, il server è installato in remoto: quindi basterebbe un avviare il client e non ci sarebbero problemi di avvio.

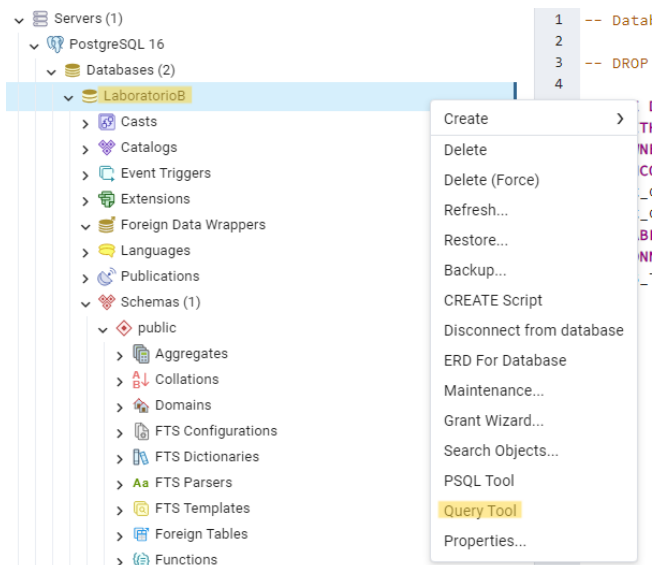
Troviamo in questo manuale i capitoli per comprendere al meglio le procedure di installazione.

NB. L'installazione è stata testata solo su windows, quindi il manuale farà sempre riferimento a questo sistema operativo.

SERVER

PARTE 1. INSTALLAZIONE E IMPOSTAZIONE DATABASE

- Dobbiamo scaricare dal sito di postgresql il database:
<https://www.postgresql.org/download/>
- Scegliere windows
- Cliccare **Download the installer**
- Aprire il file .exe
- Durante la procedura di installazione, verrà richiesta la *password*, voi inserite [password](#) (servirà per accedere al database)
- Una volta che postgres sarà installato, avviamo pgAdmin (DBMS)
- Nell'object explorer facciamo click su **Servers**
- Inserite come *password* [password](#)
- Creiamo un nuovo database e lo chiamiamo [LaboratorioB](#)
- Tasto destro sul database appena creato:



- Eseguire queste query per l'inserimento delle tabelle (copiatele e incollatele su query)

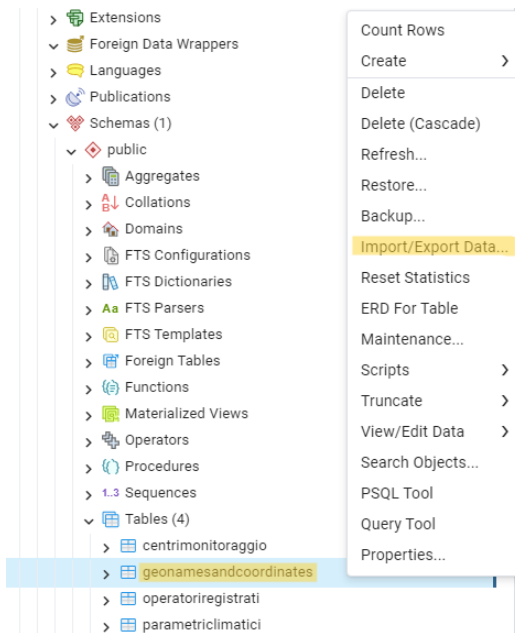
```
CREATE TABLE GeonamesAndCoordinates (  
  geoname varchar(255) PRIMARY KEY,  
  name VARCHAR(255),  
  ascii VARCHAR(255),  
  country_code VARCHAR(255),  
  country_name VARCHAR(255),  
  coordinates varchar(255)  
  )
```

```
CREATE TABLE operatoriregistrati (  
  nome_cognome VARCHAR(255),  
  codice_fiscale VARCHAR(255),  
  mail VARCHAR(255),  
  operator_id VARCHAR(255) PRIMARY KEY,  
  password VARCHAR(255)  
  )
```

```
CREATE TABLE parametriclimatici (  
  nomecentro varchar(255),  
  geoname varchar(255),  
  vento varchar(255),  
  umidita varchar(255),  
  pressione varchar(255),  
  temperatura varchar(255),  
  precipitazioni varchar(255),  
  altitudinegiacciai varchar(255),  
  massaggiacciai varchar(255),  
  PRIMARY KEY (nomecentro, geoname),  
  FOREIGN KEY (nomecentro) references centrimonitoraggio(nomecentro),  
  FOREIGN KEY (geoname) references geonamesandcoordinates(geoname)  
  )
```

```
CREATE TABLE centrimonitoraggio (  
  nomecentro varchar(255),  
  indirizzo varchar(255),  
  operator_id varchar(255)  
  );
```

- Importiamo il file *geonames-and-coordinates.csv* all'interno della cartella di installazione



- Andare su *Options* e cambiare *Delimiter* da “,” a “;” poi fare click su OK
- Il database è impostato e pronto per essere utilizzato.

Dopo questi passaggi sarà possibile avviare il server correttamente con tutte le sue componenti.

CLIENT

La parte di client non necessita di alcun passaggio: infatti basterà avviare prima il file *AvvioServer* per inizializzare server (ricordiamo che è tutto in locale, se però si vuole implementare il server su un server remoto vero e proprio è possibile farlo) e poi successivamente avviare *ClimateMonitoring*

Di seguito verrà mostrato cosa è possibile fare con il programma.

Introduzione

- Spiegazione e funzionamento

Avviare l'applicazione

- Schermata principale
 - Ricerca per coordinate
 - Ricerca per denominazione
 - Login

- Registrazione
- Schermata post accesso
 - Registra centri di monitoraggio
 - Visualizza centri di monitoraggio
 - Inserisci parametri climatici

INTRODUZIONE

Climatemonitoring è un'applicazione che permette di visualizzare e registrare dei parametri climatici in un'area di interesse nel mondo. In particolare l'applicazione si occupa di elaborare delle schede che restituiscono i parametri climatici dell'area desiderata.

Spiegazione funzionamento dell'applicazione


L'applicazione utilizza dei fogli un database per salvare e reperire i dati che poi verranno visualizzati a schermo. Il programma funziona attraverso un'interfaccia grafica e l'utente è guidato dall'inizio alla fine da menù a scelta rapida.

Requisiti minimi

Per eseguire è necessario avere installato il JDK versione 17 o superiore. Per scaricarlo è necessario andare sul sito <https://www.oracle.com/it/java/technologies/downloads/#java17> e scegliere la versione per il proprio sistema operativo. Il programma è stato testato su windows 11 e windows 10, il funzionamento dovrebbe essere garantito su tutti i sistemi dotati di JDK (java development kit).

Se il server dovesse trovarsi su macchina remota il funzionamento si estende a tutti i computer dotati di una JRE (java runtime environment) da <https://www.java.com/it/>

AVVIARE L'APPLICAZIONE

Per avviare l'applicazione occorre quindi avviare il server. Schiacciare il tasto  nella classe **AccessoServer.java** e una volta che in output apparirà la scritta **"Server RMI pronto."** Sarà possibile avviare il client schiacciando il medesimo tasto nella classe **ClientUI.java**.

FUNZIONAMENTO DEL PROGRAMMA

Una volta avviato il programma si aprirà la seguente schermata:

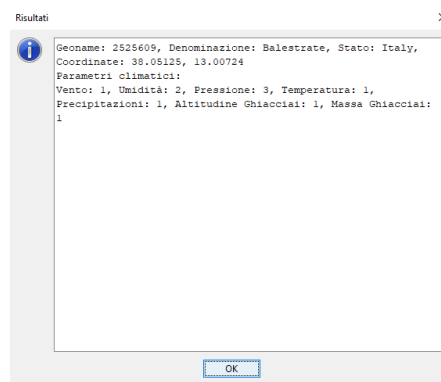


Questa è la schermata iniziale che ti permetterà di eseguire diverse funzioni in base al pulsante cliccato.

- **Ricerca per coordinate:**



In questa schermata bisogna inserire le coordinate per trovare i dettagli del luogo associato compresi i parametri climatici se presenti. Se le coordinate non fanno parte della tabella geonamesandcoordinates verrà visualizzato un messaggio di errore. Se invece le coordinate sono corrette verrà visualizzato un information box con tutti i dati associati nel seguente modo:

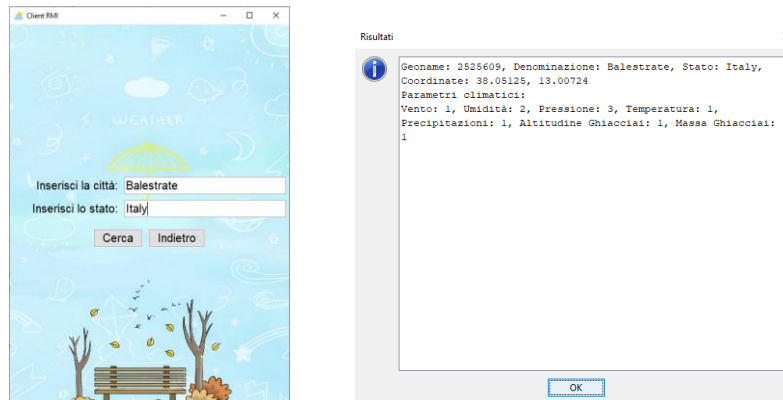


- **Ricerca per denominazione:**



In questa schermata bisogna inserire lo stato e la città per trovare i dettagli del luogo associato compresi i parametri climatici se presenti. Se le città e lo stato non fanno parte della tabella geonamesandcoordinates verrà visualizzato un

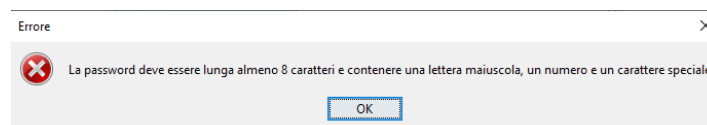
messaggio di errore. Se invece le coordinate sono corrette verrà visualizzato un infobox con tutti i dati associati nel seguente modo:



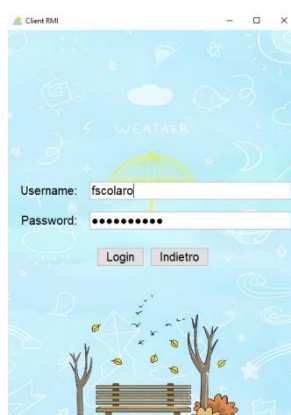
- **Registrazione:**



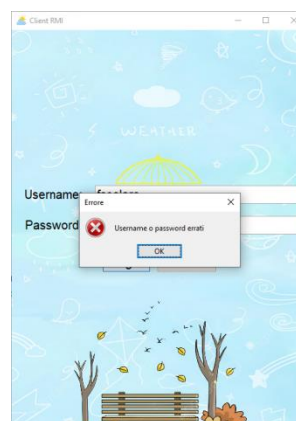
In questa schermata bisogna i propri dati per registrarsi e se tutti i dati sono corretti la registrazione verrà effettuata con successo. Potrebbero verificarsi degli errori se non tutti i campi vengono compilati, se l'email non è in un formato corretto, se il nome utente è già esistente o se la password non rispetta dei parametri di sicurezza:



- **Login:**



In questa schermata proprie credenziali per



bisogna inserire le accedere e se tutti i dati

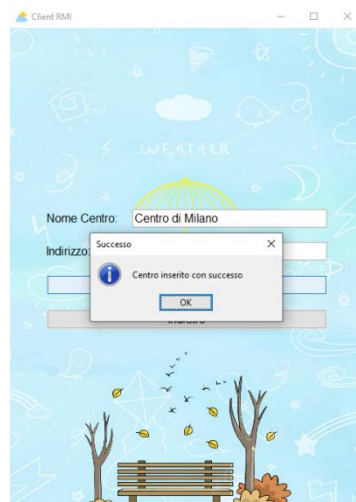
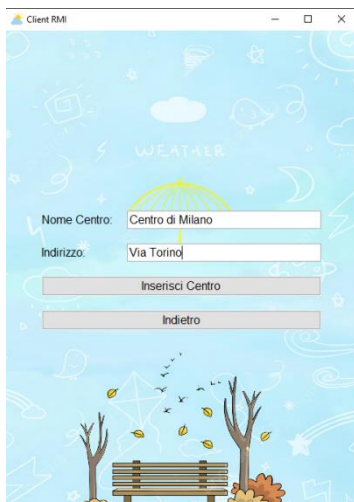
sono corretti l'accesso verrà effettuato con successo. Potrebbero verificarsi degli errori se non tutti i campi vengono compilati e se le credenziali sono errate.

Una volta che il login verrà effettuato con successo si aprirà una seconda schermata con delle nuove funzionalità:



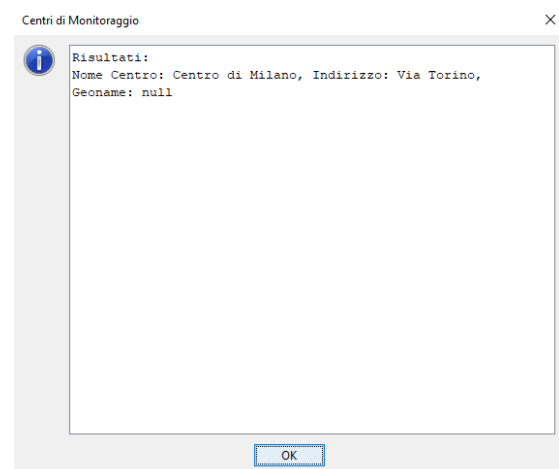
Analizziamo tutte le funzionalità:

- **Registra Centro Aree:**



Questa schermata serve a inserire i centri di monitoraggio che saranno associati all'account che ha effettuato il login

Visualizza Centri di Monitoraggio:



Cliccato questo pulsante si aprirà un’information box in cui verranno visualizzati i centri di monitoraggio associati all’utente che ha effettuato l’accesso.

Nota: in questo caso geoname risulta null perché questo centro non è ancora stato associato a nessun geoname(questo si può fare nella funzione di inserimento di parametri climatici).


- Inserisci Parametri Climatici:**

In questa schermata bisogna inserire dei parametri climatici associati ad un geoname collegato a sua volta ad un nome centro. In questo caso il nome centro è lo stesso creato nell’esempio precedente e il geoname invece è collegato alla città di Acireale. Ovviamente se uno di questi valori non esiste o se uno dei campi non viene compilato ci sarà un errore. Nei campi dei parametri climatici è possibile inserire un numero che indichi l’intensità del parametro specificato o anche una nota testuale, di seguito la tabella che spiega come inserirli: separare ciascun campo da una virgola.

Climate Category	Explanation	Score	Notes (max 256 characters)
Vento	Velocità del vento (km/h), suddivisa in fasce	1 5	
Umidità	% di Umidità, suddivisa in fasce	1 5	
Pressione	In hPa, suddivisa in fasce	1 5	
Temperatura	In °C, suddivisa in fasce	1 5	
Precipitazioni	In mm di pioggia, suddivisa in fasce	1 5	
Altitudine dei ghiacciai	In m, suddivisa in piogge	1 5	
Massa dei ghiacciai	In kg, suddivisa in fasce	1 5	

- Indietro:**

Questo pulsante una volta cliccato riporterà l’utente alla schermata iniziale.

Per **chiudere** il programma è sufficiente cliccare il tasto  in alto a destra della schermata.