

GUIDA UTENTE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO ESTENSIONE

L'estensione del progetto presenta le stesse caratteristiche e funzionalità del progetto base, ma viene realizzata attraverso l'utilizzo di un'interfaccia grafica che interagisce con l'utente, realizzata con JavaFX.

Si differenzia dal progetto base poiché, per non indurre l'utente all'errore, l'interfaccia è stata progettata per permettere di selezionare, e non più digitare manualmente, la scelta della fonte di dati da cui derivare l'albero e la scelta del ramo da percorrere durante la predizione. Inoltre sono state aggiunte le possibilità di visualizzare l'albero di regressione e le regole dell'albero.

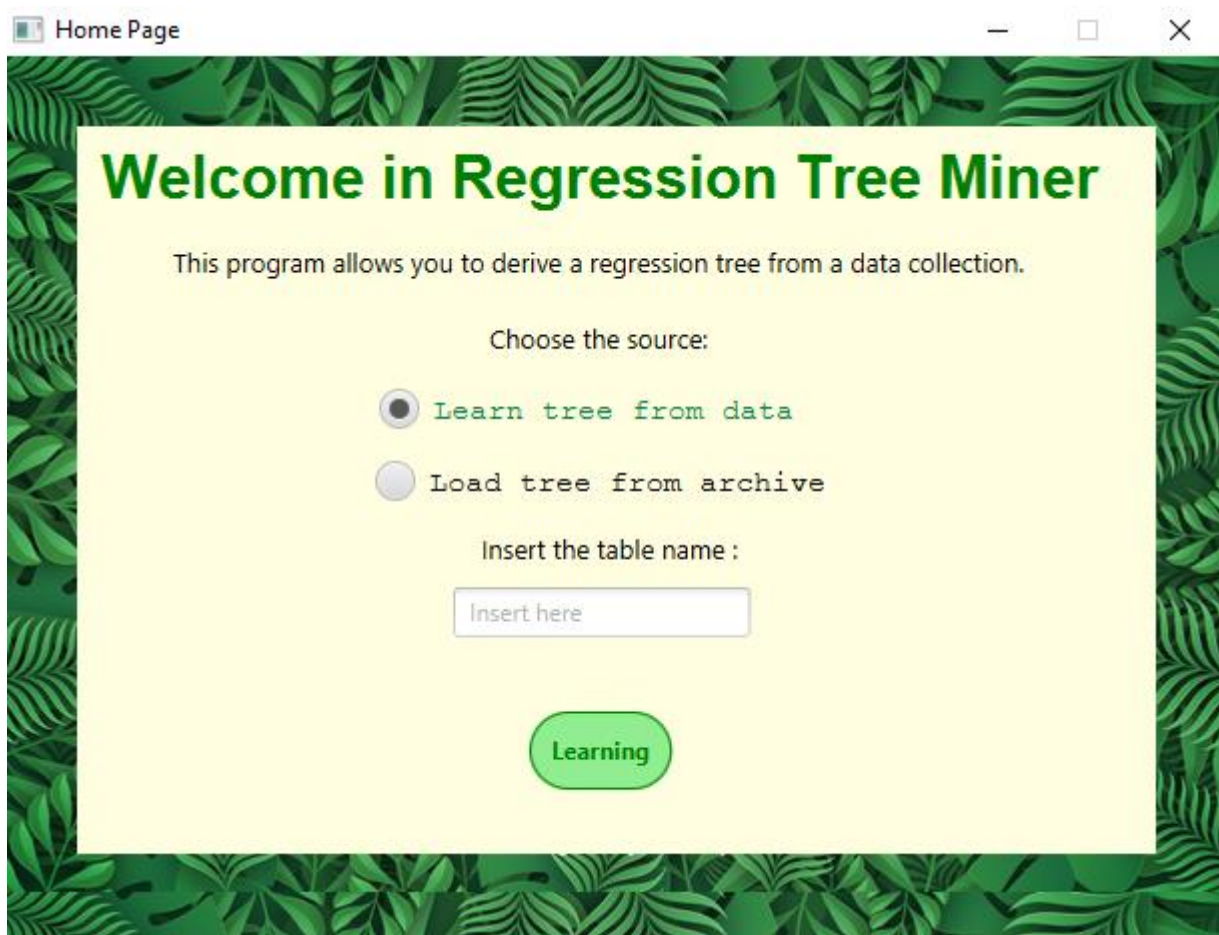
Il progetto estensione si basa sul modello client server, quindi per poter utilizzare l'applicazione bisogna per prima cosa avviare il server e successivamente avviare il/i client che comunicheranno con esso. Se il client viene avviato prima del server il sistema comunica all'utente, a riga di comando, un errore di connessione:

[java.net.ConnectException](#): Connection refused: connect

GUIDA UTENTE

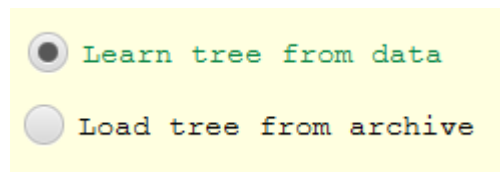
Per poter avviare l'applicazione è necessario utilizzare i file batch presenti nella cartella '*Jar+Batch+ScriptSQL Estensione*'. La guida per l'avvio è allegata nella cartella sopracitata.

Una volta avviata l'applicazione, verrà mostrata all'utente la schermata della Home Page:



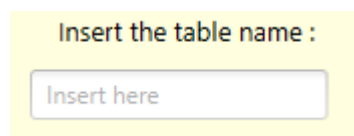
Tramite questa schermata l'utente può selezionare da dove derivare l'albero di regressione, se da database o da archivio, e inserire il nome della tabella o del file da utilizzare.

Per poter effettuare la scelta della fonte per la derivazione, l'utente dovrà selezionare uno dei due RadioButton disponibili (nell'esempio è stato selezionato il database) :



A yellow rectangular box containing two radio buttons. The first radio button is selected (filled with a black dot) and is followed by the text "Learn tree from data". The second radio button is unselected (empty) and is followed by the text "Load tree from archive".

In seguito, il nome del file o della tabella dovrà essere inserito dall'utente nella casella di testo:

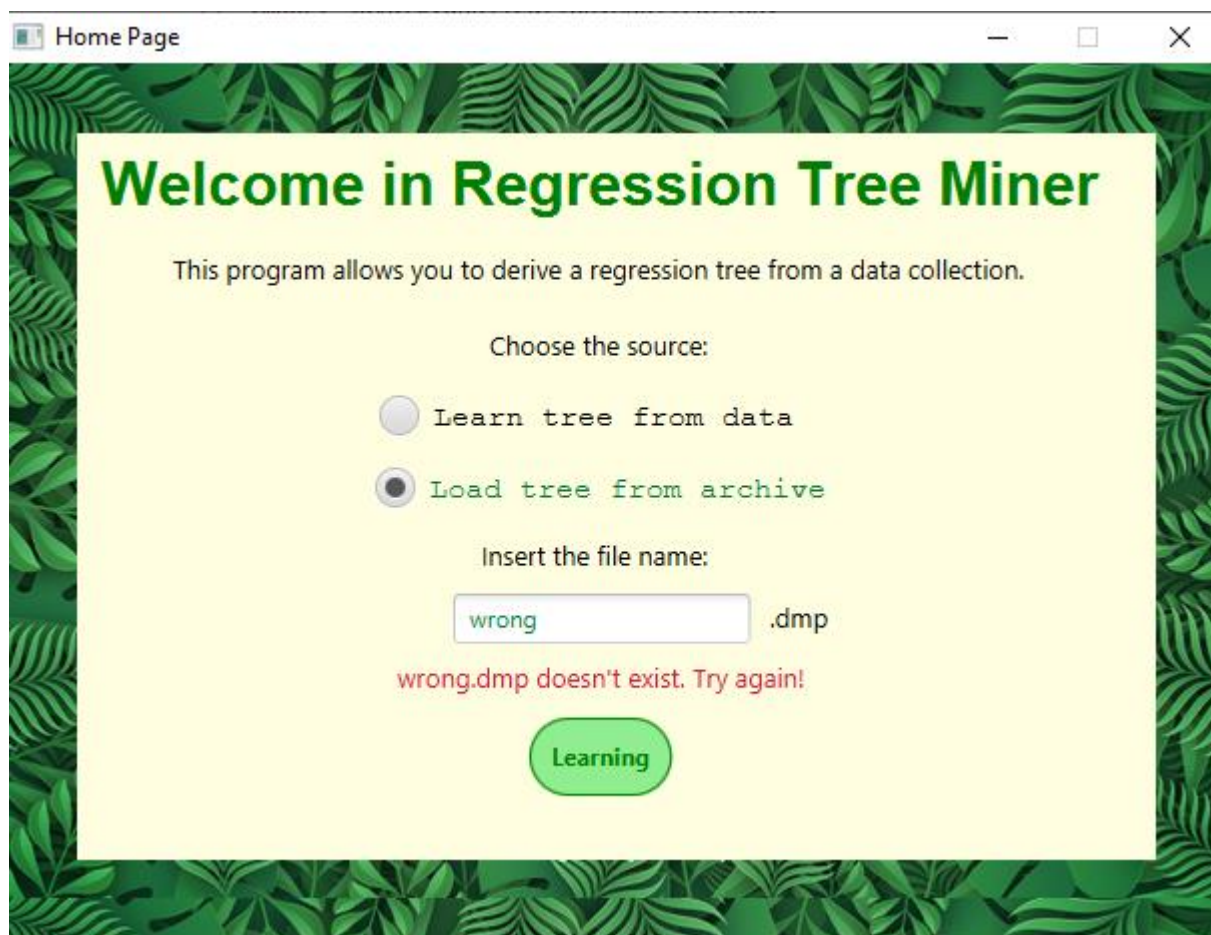


A yellow rectangular box. At the top, it says "Insert the table name :". Below this is a text input field with the placeholder text "Insert here".

Infine, l'utente dovrà cliccare il tasto "Learning" per poter iniziare la derivazione.

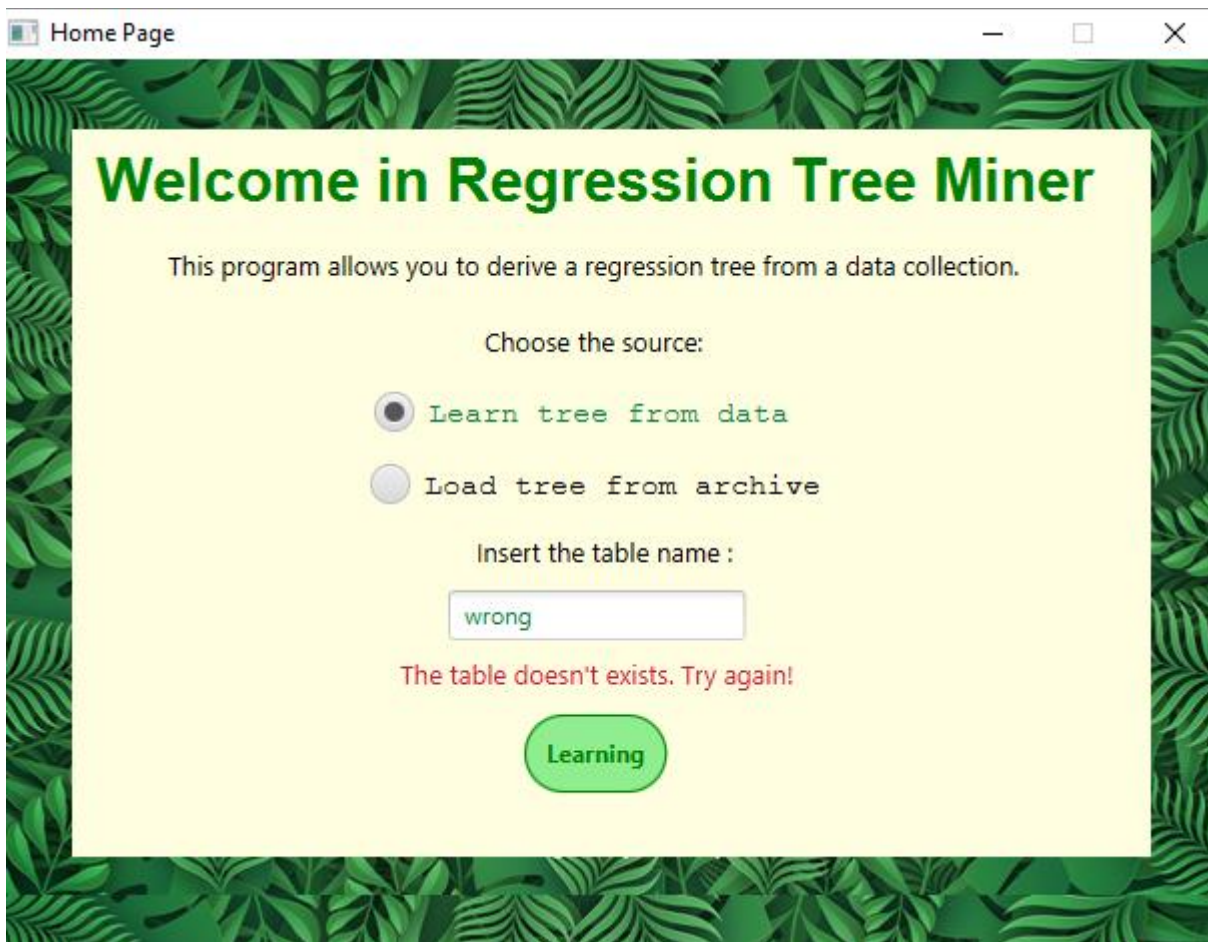
Se l'utente inserisce un nome errato per il file o per la tabella, l'applicazione gli comunicherà l'errore tramite un messaggio:

(caso in cui il nome del file è sbagliato)



The screenshot shows a web browser window titled "Home Page". The main content area has a green leafy background. A yellow box in the center contains the following text: "Welcome in Regression Tree Miner", "This program allows you to derive a regression tree from a data collection.", "Choose the source:", two radio buttons (the second one, "Load tree from archive", is selected), "Insert the file name:", a text input field containing "wrong" followed by ".dmp", and a red error message "wrong.dmp doesn't exist. Try again!". At the bottom of the yellow box is a green button labeled "Learning".

(caso in cui il nome della tabella è sbagliato)



Home Page

Welcome in Regression Tree Miner

This program allows you to derive a regression tree from a data collection.

Choose the source:

☒ Learn tree from data

☐ Load tree from archive

Insert the table name :

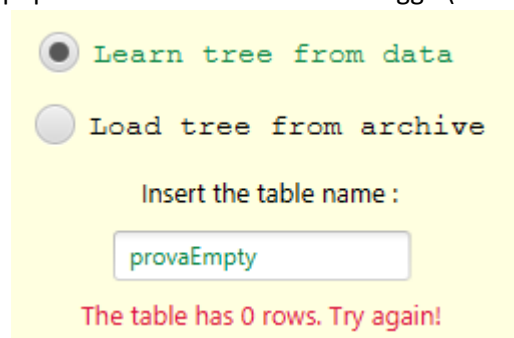
wrong

The table doesn't exists. Try again!

Learning

In particolare, quando si vuole derivare da tabella, se il nome è corretto, ma la tabella non rispetta le caratteristiche necessarie a derivare un albero di regressione, verranno mostrati i seguenti messaggi di errore:

- Se la tabella non è stata popolata verrà mostrato il messaggio(testare con tabella provaEmpty):



☒ Learn tree from data

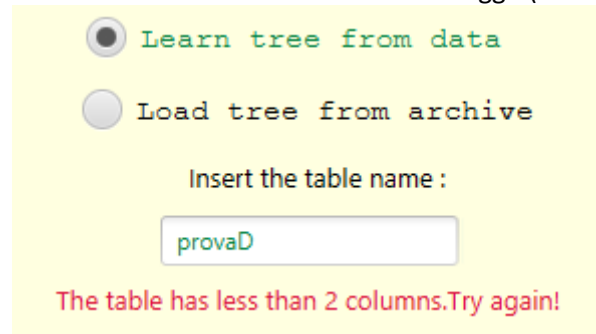
☐ Load tree from archive

Insert the table name :

provaEmpty

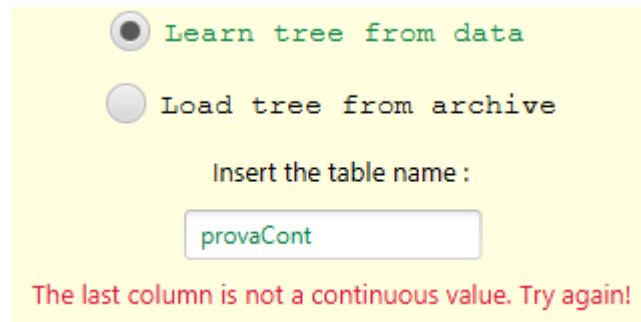
The table has 0 rows. Try again!

- Se la tabella ha meno di due colonne verrà mostrato il messaggio(testare con tabella provaD):



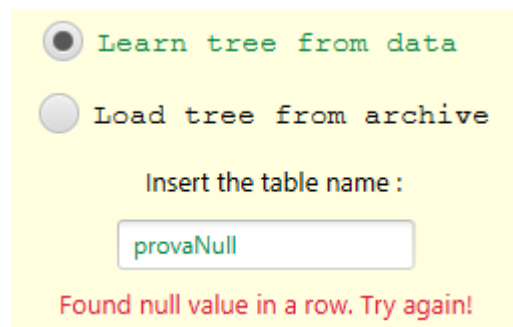
A screenshot of a web interface with a yellow background. At the top, there are two radio buttons. The first one is selected and is labeled "Learn tree from data" in green text. The second one is not selected and is labeled "Load tree from archive" in black text. Below the radio buttons, the text "Insert the table name :" is displayed. Underneath this text is a text input field containing the value "provaD" in green. At the bottom of the interface, a red error message reads: "The table has less than 2 columns.Try again!"

- Se la tabella ha come ultimo attributo un valore discreto verrà mostrato il messaggio(testare con provaCont):



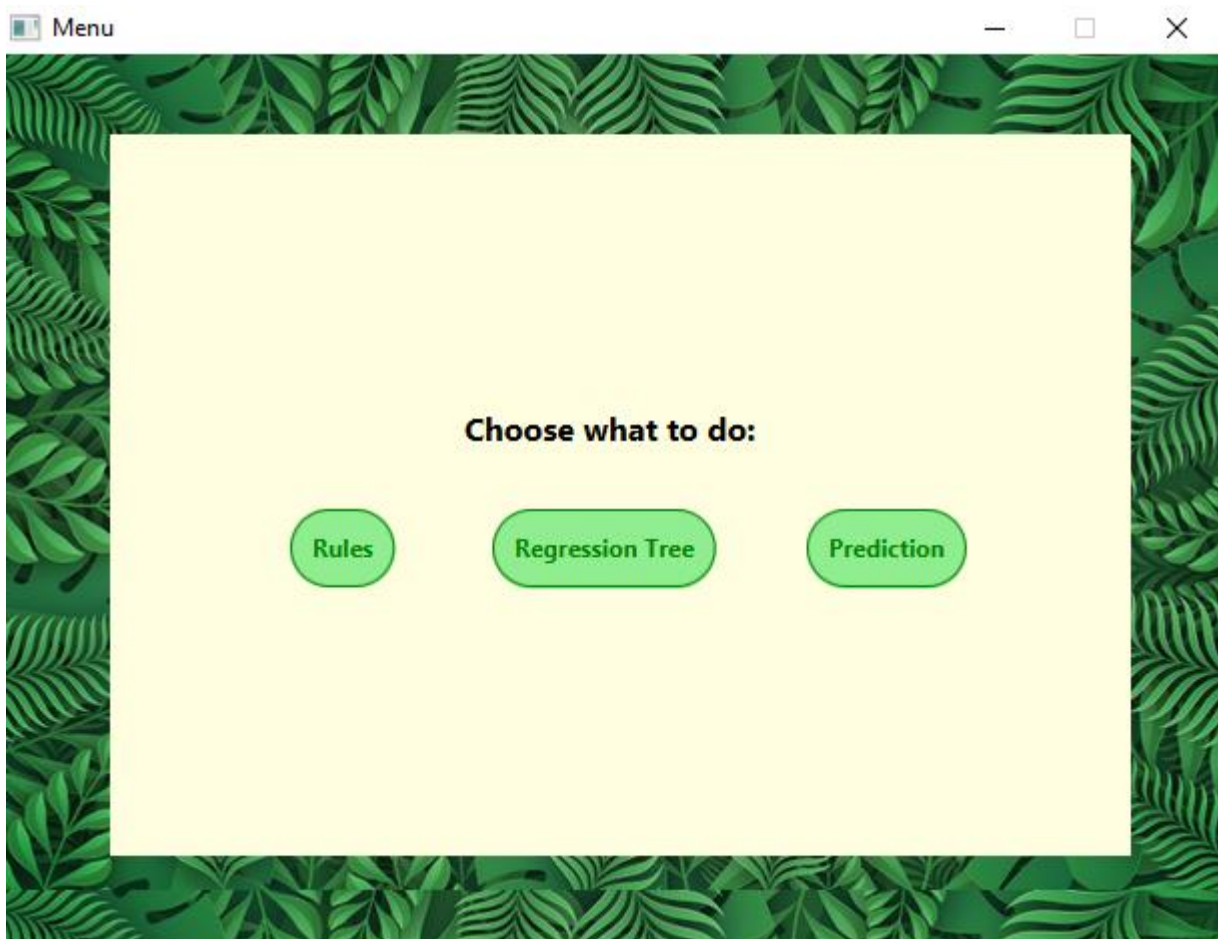
A screenshot of a web interface with a yellow background. At the top, there are two radio buttons. The first one is selected and is labeled "Learn tree from data" in green text. The second one is not selected and is labeled "Load tree from archive" in black text. Below the radio buttons, the text "Insert the table name :" is displayed. Underneath this text is a text input field containing the value "provaCont" in green. At the bottom of the interface, a red error message reads: "The last column is not a continuous value. Try again!"

- Se la tabella ha un valore nullo in una delle sue colonne verrà mostrato il messaggio(testare con tabella provaNull):



A screenshot of a web interface with a yellow background. At the top, there are two radio buttons. The first one is selected and is labeled "Learn tree from data" in green text. The second one is not selected and is labeled "Load tree from archive" in black text. Below the radio buttons, the text "Insert the table name :" is displayed. Underneath this text is a text input field containing the value "provaNull" in green. At the bottom of the interface, a red error message reads: "Found null value in a row. Try again!"

Se l'operazione effettuata va a buon fine, verrà mostrata la finestra del Menu dell'applicazione:

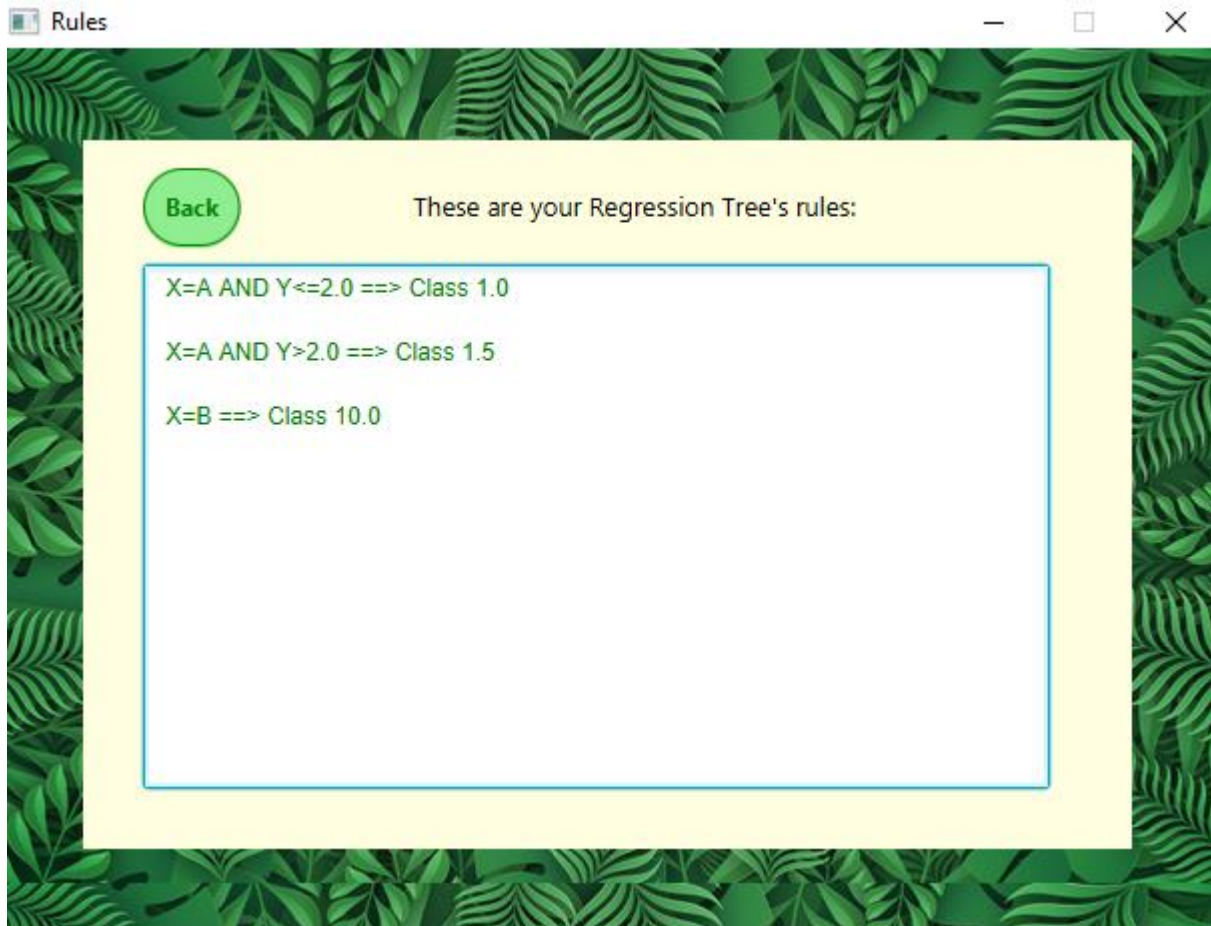


Sono proposte all'utente tre differenti azioni:

- **Rules**, se desidera visualizzare le regole dell'albero di regressione [1]
- **Regression Tree**, se desidera visualizzare l'albero [2]
- **Prediction**, se desidera iniziare la predizione sull'albero [3]

[1] RULES

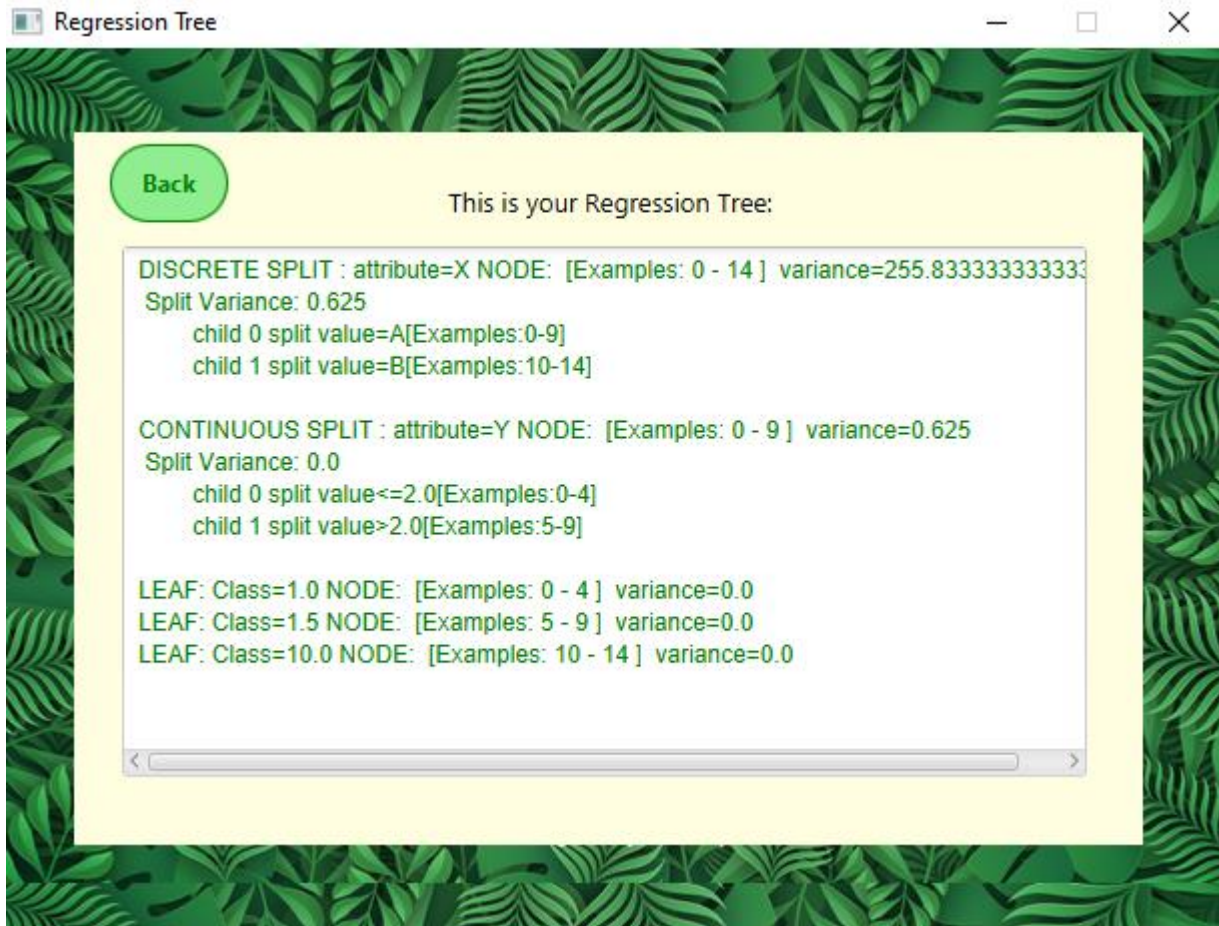
Se l'utente clicca sul tasto "Rules" del Menu, gli verrà mostrata la seguente schermata contenente le regole dell'albero di regressione:



Se l'utente clicca il tasto "Back", viene riportato alla schermata precedente del Menu.

[2] REGRESSION TREE

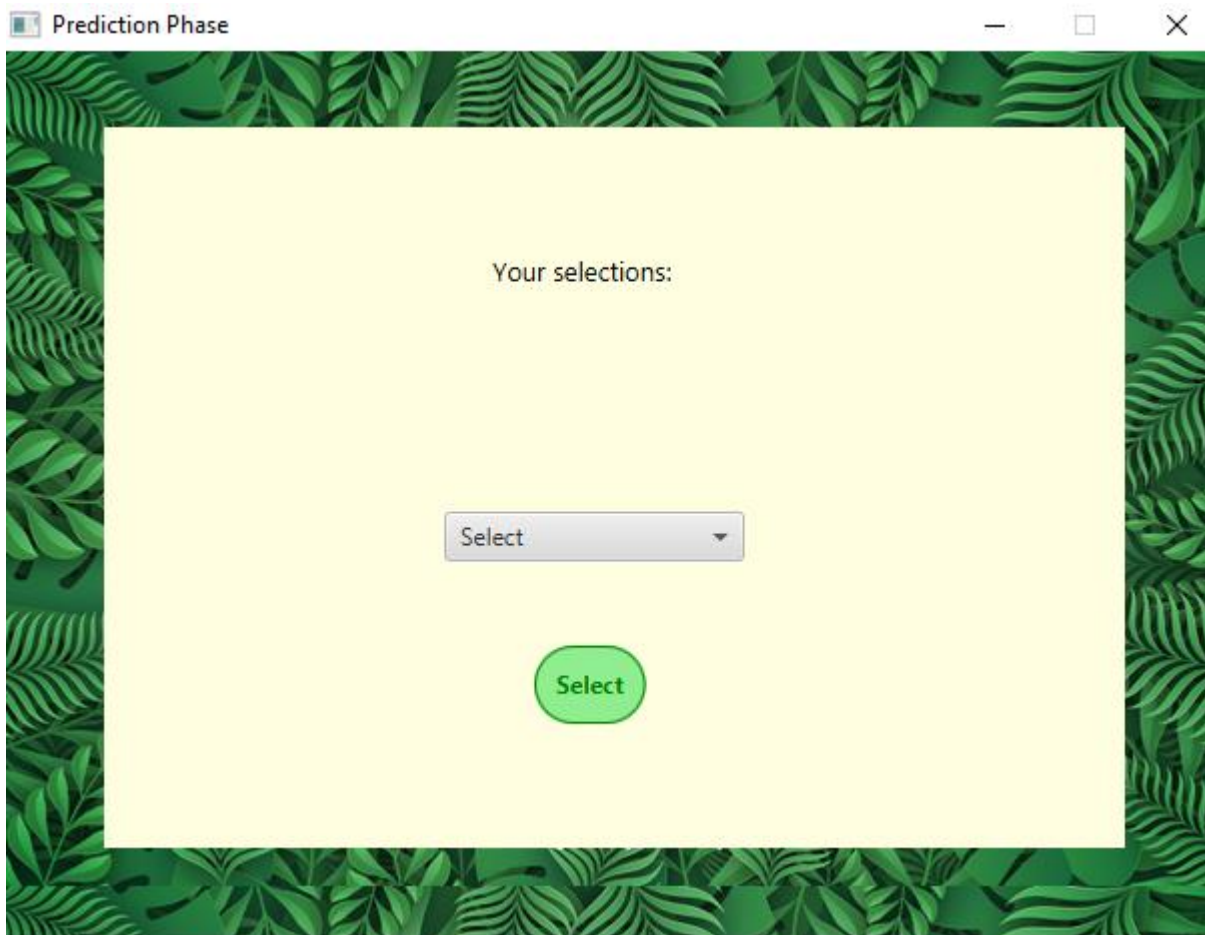
Se l'utente clicca sul tasto "Regression Tree" del Menu, gli verrà mostrata la seguente schermata contenente l'albero di regressione:



Se l'utente clicca il tasto "Back", viene riportato alla schermata precedente del Menu.

[3] PREDICTION

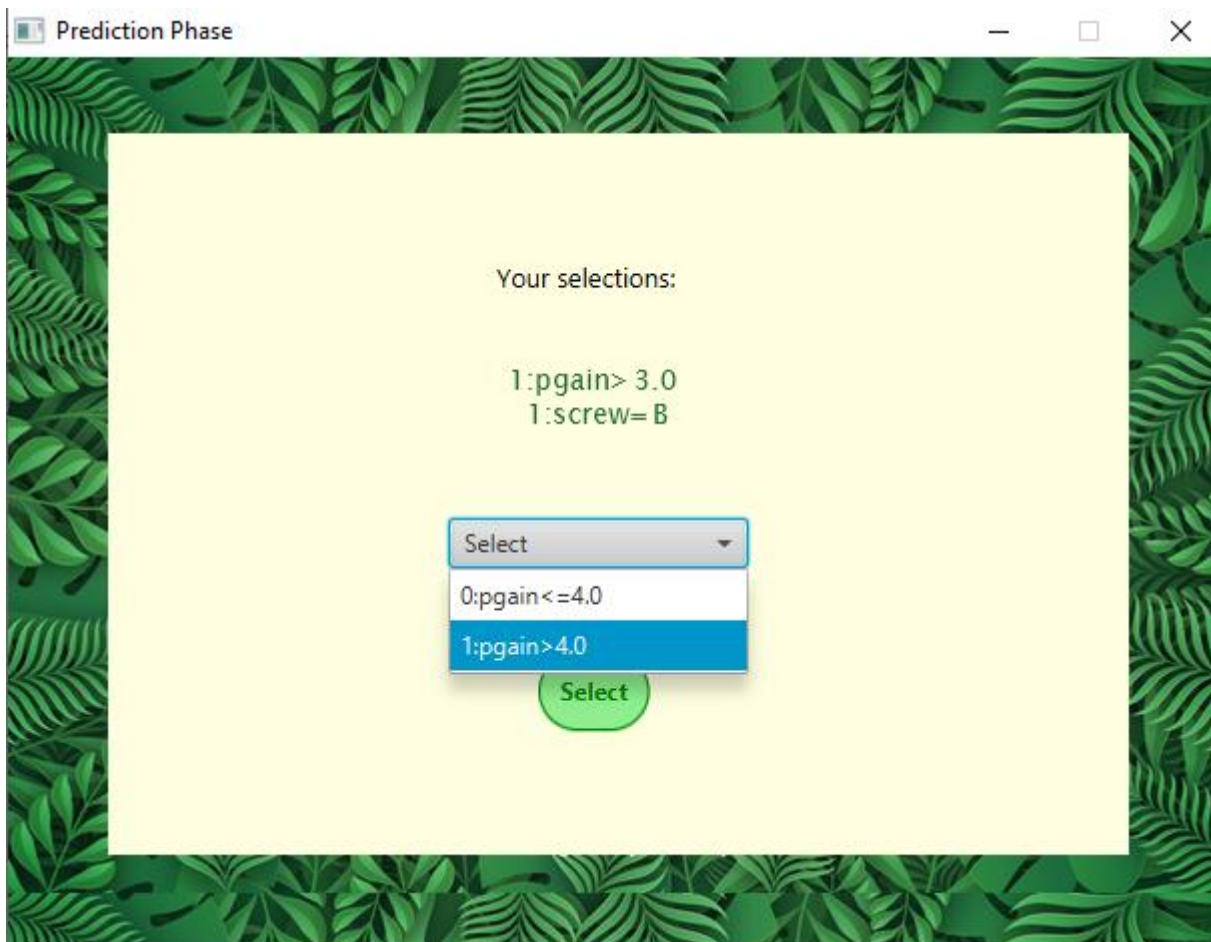
Se l'utente clicca sul tasto "Prediction" del Menu, gli sarà mostrata la seguente schermata in cui sarà possibile effettuare una predizione sull'albero di regressione:



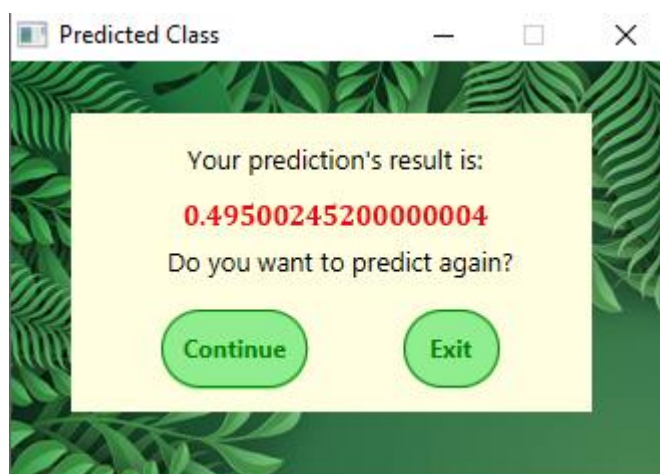
In questa pagina, l'utente è in grado di effettuare una predizione selezionando dal menu a tendina il ramo dell'albero che desidera percorrere e cliccando il tasto "Select". Se non viene selezionato alcun ramo e viene cliccato il tasto "Select", non sarà effettuata nessuna azione.

Il riepilogo dei rami scelti verrà mostrato nella pagina.

Ecco un esempio di utilizzo della pagina:

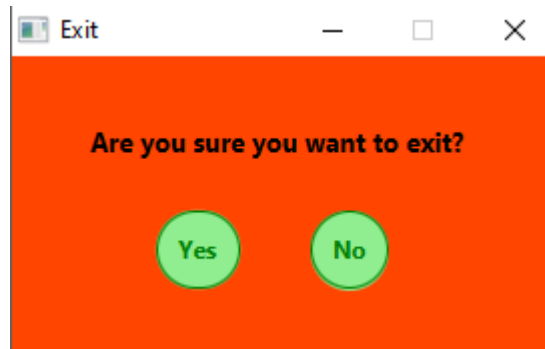


Se durante la predizione si raggiunge una foglia dell'albero, cliccando il tasto "Select" verrà mostrato all'utente il risultato della predizione sulla seguente pagina:



Qui, oltre ad essere mostrato il risultato della predizione, all'utente viene chiesto se desidera continuare a predire oppure se desidera chiudere l'applicazione. Nel caso in cui viene cliccato il tasto "Continue", l'utente verrà rimandato alla pagina di Menu. Se viene cliccato il tasto "Exit", verrà chiusa l'applicazione.

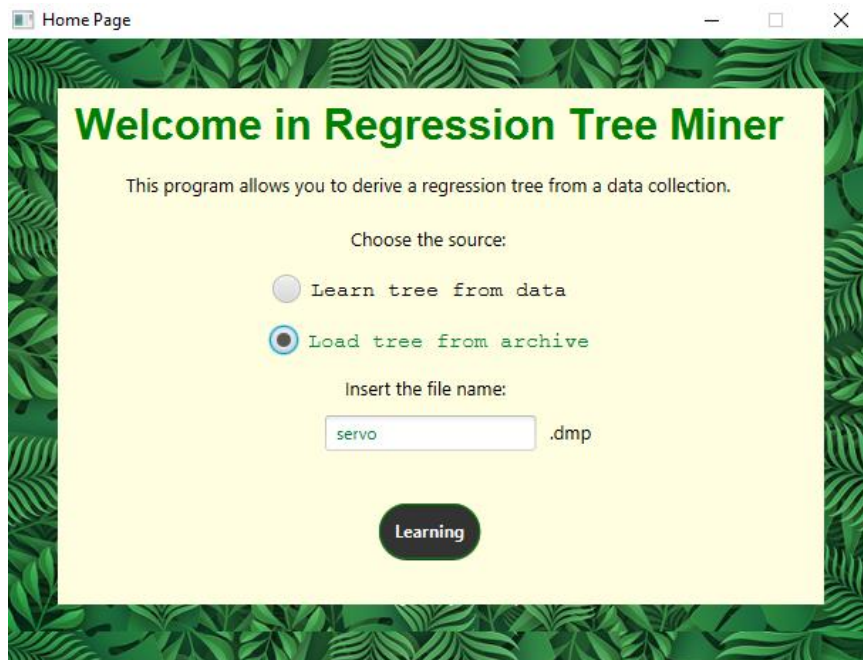
Durante l'utilizzo dell'applicazione, se l'utente decide di chiudere l'applicazione, gli verrà mostrata la seguente finestra di avviso:



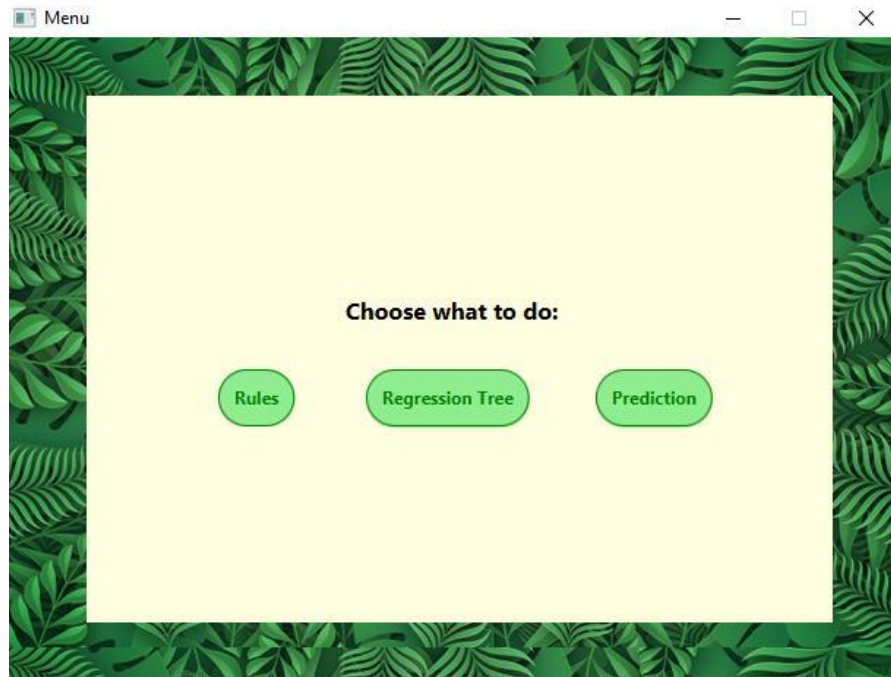
Nella finestra di avviso, se viene cliccato il tasto "Yes", l'applicazione verrà chiusa, altrimenti cliccando il tasto "No", continuerà l'esecuzione dell'applicazione da dove è stata interrotta.

ESEMPIO COMPLETO DI UTILIZZO

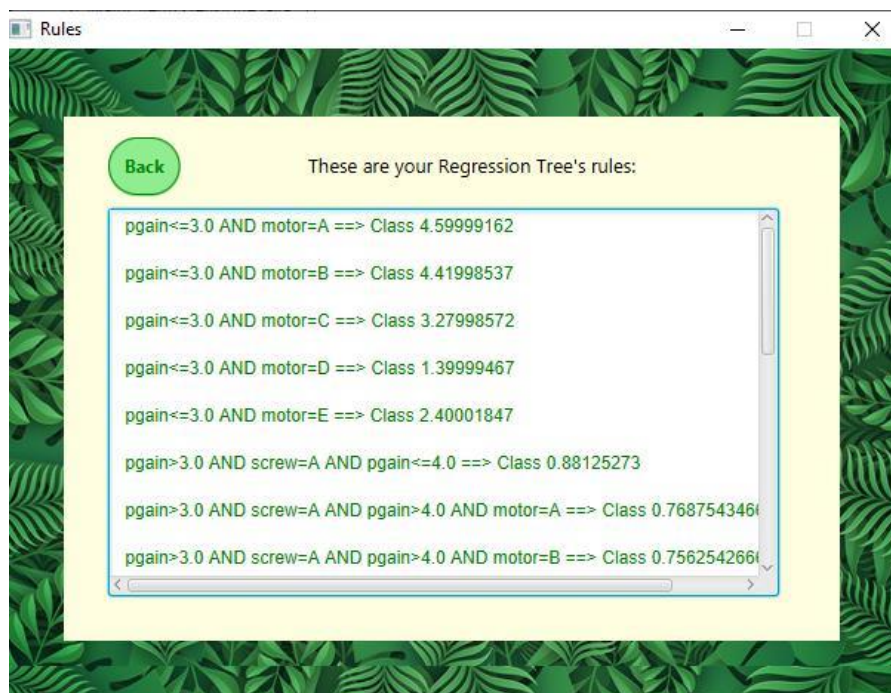
Home Page:



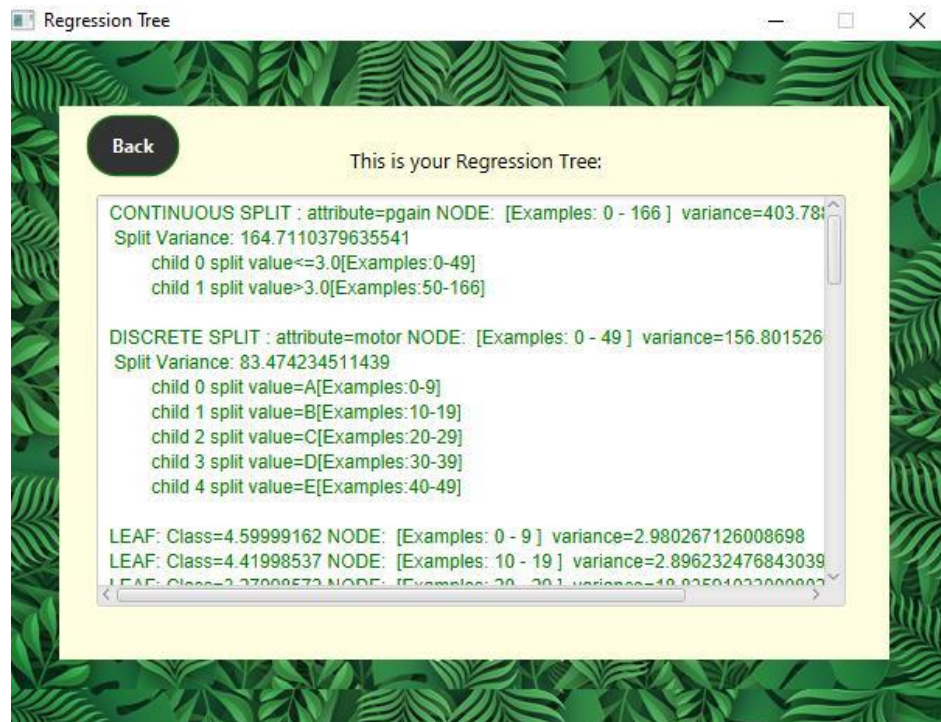
È stato cliccato il tasto “Learning” e si è aperto il Menu:



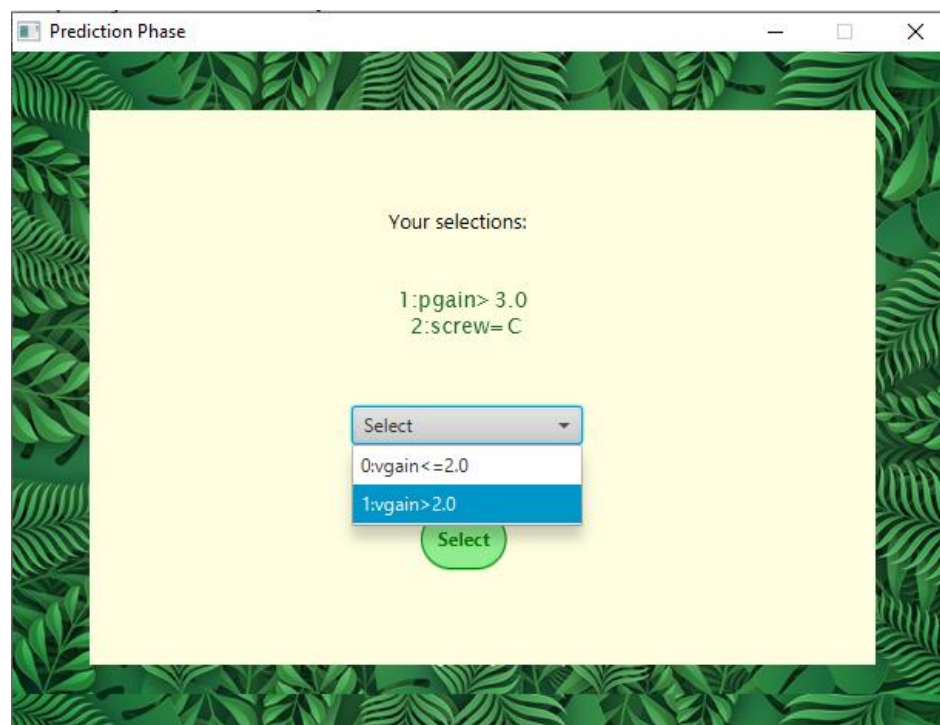
È stato cliccato il tasto “Rules” e si è aperta la pagina Rules:



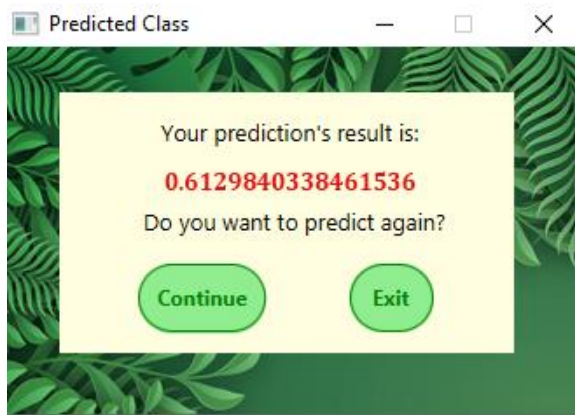
È stato cliccato il tasto “Regression Tree” e si è aperta la pagina Regression Tree:



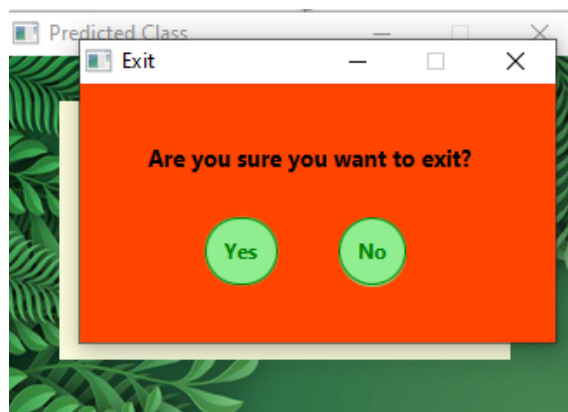
È stato cliccato il tasto “Prediction” e si è aperta la pagina “Prediction Phase” e sono stati selezionati i rami ‘pgain 3.0’ e ‘screw C’:



È stato cliccato il tasto “Select” nella pagina precedente e si è aperta la pagina “Predicted Class” con il risultato della predizione:



È stata cliccato il tasto "X" in alto a destra e si è aperta la schermata "Exit":



INFORMAZIONI UTILI SULL'APPLICAZIONE:

- Il DBMS utilizzato per lo sviluppo dell'applicazione è MySQL tramite il quale accediamo al database MapDB fornito nello script SQL.
- Il client comunicherà con il server durante l'utilizzo dell'applicazione connettendosi alla porta 8080 del server. Se si tenta di avviare nuovamente l'applicazione senza aver terminato l'esecuzione precedente, potrebbero esserci degli errori di avvio del server poiché la porta risulterà occupata ([java.net.BindException: Address already in use: bind](#)). Sarà quindi necessario chiudere una delle istanze dell'applicazione per assicurare il corretto funzionamento di essa.
- Per leggere la documentazione relativa all'estensione del progetto, sono stati generati i Javadoc e si trovano nelle seguenti cartelle:

MAP_Citarella_Iacobellis_Ladisa\Estensione\Sorgente Estensione\mapClientEstensione\doc per i javadoc del client e

MAP_Citarella_Iacobellis_Ladisa\Estensione\Sorgente Estensione\mapServerEstensione\doc per i javadoc del server.