**Esercizio: Rette**

Realizzare un'applicazione per gestire una lista ordinata di rette nel piano. L’applicazione deve gestire ciascuna retta come una struttura con i seguenti tre campi: (1) un valore booleano che indica se la retta è verticale oppure no; (2) un numero razionale che rappresenta il coefficiente angolare della retta; (3) un numero razionale che rappresenta l’intercetta della retta. Ciascun numero razionale deve essere gestito come una struttura con due campi, rappresentanti numeratore e denominatore.

La lista deve essere ordinata per coefficiente angolare crescente, dove le rette verticali si assumono essere quelle con coefficiente angolare massimo. Nel caso in cui una retta sia verticale, il campo che rappresenta il coefficiente angolare non è rilevante, mentre il campo intercetta rappresenta l’ordinata dell’intersezione con l’asse delle x.

L’applicazione deve permettere all’utente di svolgere le seguenti funzionalità.

* Inserimento di una nuova retta nella lista ordinata (mantenendo l’ordinamento).
* Cancellazione della retta in testa alla lista.
* Visualizzazione delle equazioni delle rette nella lista.

Promemoria 1: Due rette sono parallele se hanno lo stesso coefficiente angolare.

All’avvio dell’esecuzione l’applicazione deve inizializzare la lista di rette con i valori letti da un file; al termine dell’esecuzione l’applicazione deve salvare i dati della lista nello stesso file.