

```

1 #include <stdio.h>
2 #include "tool.h"
3
4 int main(int argc, char **argv)
5 {
6     // Variabili
7     unsigned ndim;
8     unsigned i, j;
9     Matrice matrice;
10    Vettore terminiNoti;
11    Vettore soluzione;
12
13    // Istruzioni
14    // Acquisisco da standard input la dimensione della matrice
15 #ifdef MATLAB_MODE
16     sscanf(argv[1], "%d", &ndim);
17 #else
18     printf("Inserisci la dimensione della matrice\n");
19     scanf(" %u", &ndim);
20 #endif
21
22    // Alloco la matrice e il vettore dei termini noti
23    matrice = allocaMatrice(ndim);
24    terminiNoti = allocaVettore(ndim);
25
26    // Acquisisco il vettore dei termini noti
27 #ifdef MATLAB_MODE
28     for (i = 0; i < ndim; i++)
29         terminiNoti[i] = 1;
30 #else
31     printf("Inserisci il vettore dei termini noti\n");
32     for (i = 0; i < ndim; i++)
33         scanf(" %Lf", &(terminiNoti[i]));
34 #endif
35
36    // Riempio la matrice con i coeff
37 #ifdef MATLAB_MODE
38     for (i = 0; i < ndim; i++)
39         for (j = 0; j < ndim; j++)
40             sscanf(argv[2 + i * ndim + j], "%Lf", &(matrice[i][j]));
41 #else
42     for (i = 0; i < ndim; i++)
43         for (j = 0; j < ndim; j++)
44             matrice[i][j] = 1.0 / (i + j + 1.0);
45 #endif
46
47    // Risolvi il sistema lineare tramite PA=LU=Py
48    soluzione = risolviSistemaLineare(matrice, terminiNoti, ndim);
49
50    // Stampo le soluzioni
51    for (i = 0; i < ndim; i++)
52        printf("%.20Lf\t", soluzione[i]);

```

```
53 |
54 |     // Libero la memoria allocata
55 |     liberaMatrice(matrice, ndim);
56 |     free(terminiNoti);
57 |     free(soluzione);
58 |
59 |     //Termino il programma
60 |     return 0;
61 | }
62 |
```