

```
1  #include <stdio.h>
2
3  struct date {
4      int y; /* anno */
5      int m; /* mese */
6      int d; /* giorno */
7  };
8
9  struct date a2date(char *s)
10 {
11     struct date d1;
12     sscanf(s, "%d/%d/%d", &d1.d, &d1.m, &d1.y);
13     // manca un controllo sulla validità delle date
14     return d1;
15 }
16
17 /*
18 non è possibile utilizzare gli operatori ==, > o <
19 per confrontare due strutture
20 l'unico modo corretto per confrontare due strutture è quello
21 di tener conto del significato dei campi contenuti nella struttura
22 */
```

```
23  /*
24  * restituisce un valore positivo se la prima data è
25  * più recente della seconda (maggiore)
26  * un valore negativo se meno recente (minore)
27  * 0 se le due date sono uguali
28  */
29  int datecmp(struct date *d1, struct date *d2)
30  {
31      int ret = d1->y - d2->y;
32      /*
33       * se diverso da 0 ho terminato il confronto
34       * (gli anni sono diversi)
35       */
36      if(ret) return ret;
37      /* altrimenti confronto i mesi */
38      ret = d1->m - d2->m;
39      if(ret) return ret;
40      /*
41       * a questo punto la differenza dei giorni
42       * è comunque il valore restituito
43       */
44      return d1->d - d2->d;
45  }
46
```

```
47 int main(int argc, char *argv[])
48 {
49     if(argc<3) {
50         fprintf(stderr, "uso: %s data1 data2\n", argv[0]);
51         return 1;
52     }
53     struct date d1 = a2date(argv[1]);
54     struct date d2 = a2date(argv[2]);
55     int ris = datecmp(&d1, &d2);
56     if(ris==0) {
57         printf("Le due date sono uguali\n");
58     } else if(ris>0) {
59         printf("La prima data è più recente\n");
60     } else {
61         printf("La prima data è meno recente\n");
62     }
63     return 0;
64 }
65
```

```
66 int mesi[] = { 0, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31 };
67
68 int datecheck(struct date * pt)
69 {
70     if(pt->y < 1901 || pt->y > 2099) return 0;
71     if(pt->m < 1 || pt->m > 12) return 0;
72     if(pt->d < 1) return 0;
73     if(pt->m == 2 && (pt->y % 4 == 0)) return pt->d <= 29;
74     return pt->d <= mesi[pt->m];
75 }
76
77 int a2date_v2(char *s, struct date * pt)
78 {
79     pt->y=0; // 0 non è un anno ammesso
80     sscanf(s, "%d/%d/%d", &pt->d, &pt->m, &pt->y);
81     return datecheck(pt);
82 }
83
```