

Programmazione
Giugno 2013

L'istituto meteorologico della Regione Campania pubblica ogni mese un file con le rilevazioni della temperatura massima e minima nelle città capoluogo di provincia della regione. Il file è denominato "Rmmaaaa.dati", dove mm individua il mese e aaaa l'anno; ad esempio, il file relativo al mese di gennaio 2013 sarà denominato "R012013.dati". Nel file, le rilevazioni sono organizzate per data crescente e, per ogni data, in ordine alfabetico rispetto al nome della città; per ogni città viene riportata prima la temperatura minima e poi la massima. Segue, a titolo d'esempio, il file con le rilevazioni relative al mese di Gennaio 2013:

01/01/2013
Avellino
5
14
Benevento
3
13
Caserta
4
15
Napoli
7
16
Salerno
*
15
02/01/2013
Avellino
5
13
Benevento
4
11
Caserta
4
16
Napoli

7
*
Salerno
6
14
03/01/2013
...
...
31/01/3012
...
...

La temperatura non è rilevata necessariamente ogni giorno del mese; nel caso di mancata rilevazione, nel file viene riportato il carattere "**"; ad esempio, nel file sopra riportato manca la rilevazione della temperatura minima per la città di Salerno il giorno 01/01/2013, e la rilevazione della temperatura massima per Napoli il giorno 02/01/2013.

Scrivere un programma per l'interrogazione di tali file. Il programma dovrà consentire interrogazioni volte ad identificare:

- la temperatura massima registrata in un dato giorno per una data città;
- la temperatura minima registrata in un dato giorno per una data città;
- la temperatura massima assoluta (con città e giorno) registrate in un dato mese;
- la temperatura minima assoluta (con città e giorno) registrate in un dato mese;
- l'escursione termica massima (con città) registrata in un dato giorno;
- l'escursione termica massima (con città e giorno) registrata in un dato mese;
- le città in cui la temperatura è scesa al di sotto di una data soglia in un dato giorno;
- le città in cui la temperatura è salita al di sopra di una data soglia in un dato giorno;
- le città in cui la temperatura è scesa al di sotto di una data soglia in un dato mese, con l'indicazione dei giorni in cui la soglia è stata oltrepassata;
- le città in cui la temperatura è salita al di sopra di una data soglia in un dato mese, con l'indicazione dei giorni in cui la soglia è stata oltrepassata.