

Ondate di calore

Cosa sono?



Le ondate di calore sono **condizioni meteorologiche estreme che si verificano durante la stagione estiva**, caratterizzate da temperature elevate, al di sopra dei valori usuali spesso associati a tassi elevati di umidità, forte irraggiamento solare e assenza di ventilazione, che possono durare giorni o settimane. tali condizioni rappresentano un rischio per la salute della popolazione. In una ricerca è stato calcolato che entro il 2100 il 74% della popolazione mondiale potrebbe essere esposta a intense ondate di calore, se le emissioni di gas serra continueranno ad aumentare con il ritmo attuale.

I dati

Abbiamo reperito i dati dal sito **Arpa Piemonte** nella sezione open data

The screenshot shows the Arpa Piemonte website interface. The top navigation bar includes the Arpa Piemonte logo, a search bar, and links for Glossario, Login, and Rischi Naturali. Below this is a secondary navigation bar with icons for Meteo, Clima, Acqua, Neve, and Aria. The main content area is titled 'Accesso ai dati » opendata' and features a sidebar with various menu items like Home Arpa Piemonte, Home Rischi Naturali, Centro funzionale, Notizie, Pubblicazioni, Dati in tempo reale, and Accesso ai dati. The main content area is titled 'OPEN DATA' and contains text explaining the availability of open data, including a Creative Commons license link and a 'VAI AI DATI' link. An illustration of data cards is also present.

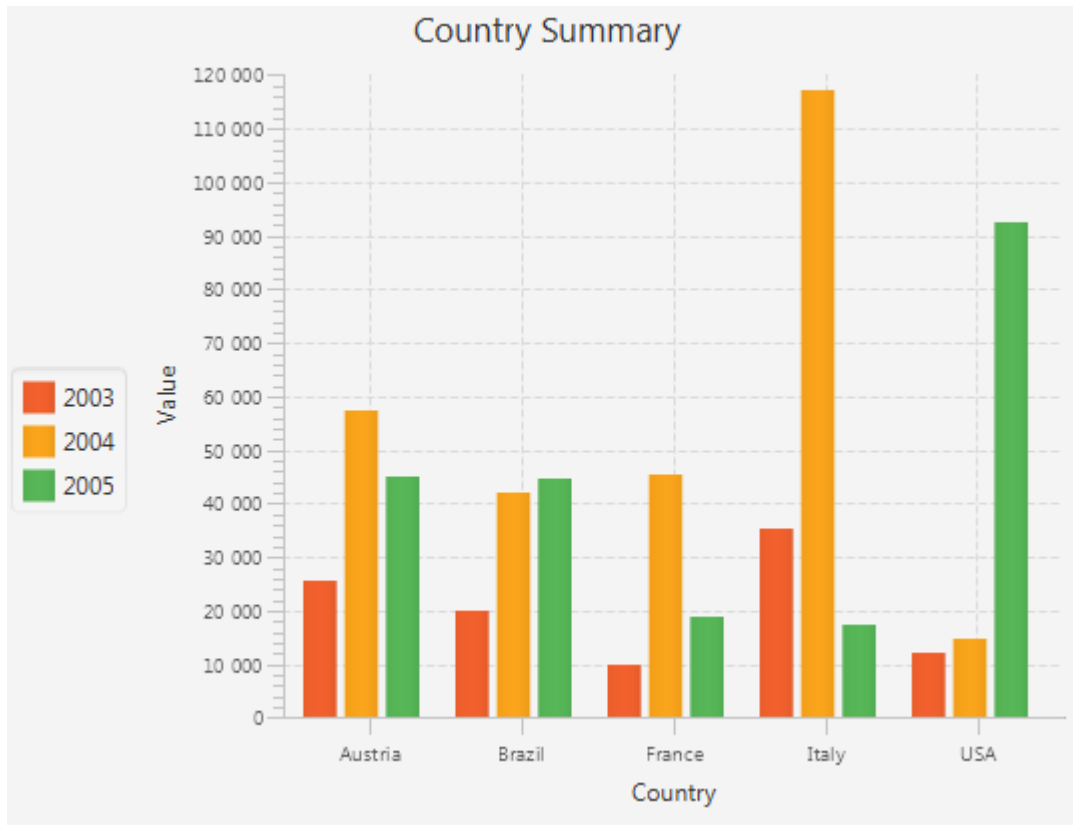
I dati consentono di valutare il numero annuo delle ondate di calore, la lunghezza dell'evento più lungo e la somma dei giorni in cui si verifica un'ondata di calore (numero di heat waves days) in una data località (Torino).

	A	B	C	D
1	indice	numero_ondate	massima_lunghezza	numero_di_heat_waves_days
2	1980	0	0	0
3	1981	0	0	0
4	1982	2	8	11
5	1983	1	6	6
6	1984	0	0	0
7	1985	0	0	0
8	1986	1	6	6
9	1987	3	10	18
10	1988	1	6	6
11	1989	1	4	4
12	1990	2	5	8
13	1991	0	0	0
14	1992	3	6	15
15	1993	1	3	3
16	1994	0	0	0
17	1995	1	4	4
18	1996	0	0	0
19	1997	1	3	3
20	1998	1	4	4
21	1999	3	6	13

Codice

Per riuscire a rappresentare graficamente questi dati abbiamo deciso di utilizzare la Libreria JavaFX. <https://openjfx.io/>

Più precisamente abbiamo scelto, utilizzando gli UI components, l'esempio Bar Chart del sito Oracle <https://docs.oracle.com/javase/8/javafx/user-interface-tutorial/bar-chart.htm>

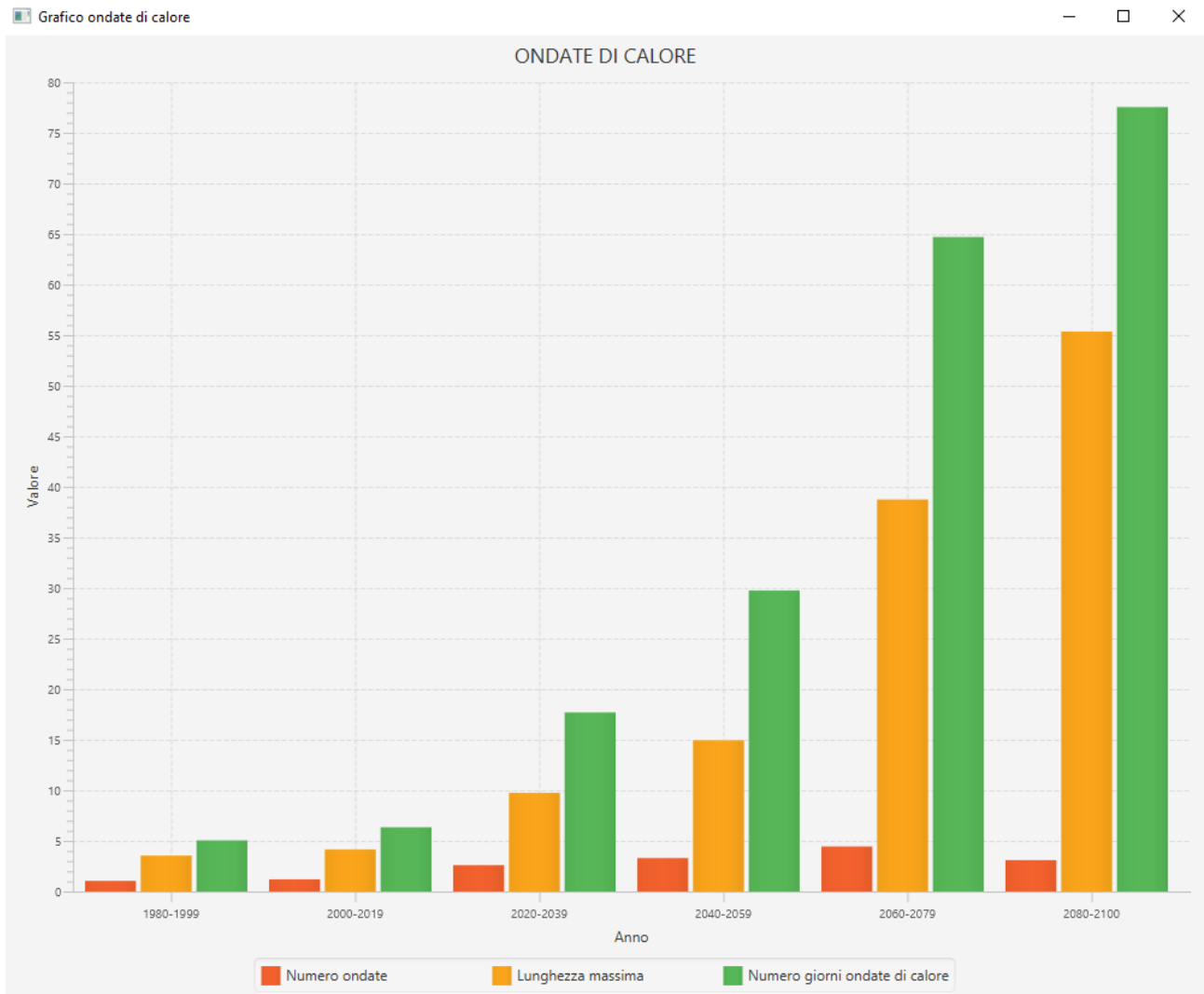


Nel nostro caso ci servono 3 serie di dati: **Numero ondate**, **Lunghezza massima**, **Numero giorni ondate di calore**.

```
XYChart.Series series1 = new XYChart.Series();  
series1.setName("Numero ondate");
```

Ogni ventennio invece è rappresentato come una categoria che è un gruppo di barre sull'asse orizzontale: "1980-1999", "2000-2019", "2020-2039", "2040-2059", "2060-2079", "2080-2100".

```
final static String primo = "1980-1999";  
final static String secondo = "2000-2019";  
final static String terzo = "2020-2039";  
final static String quarto = "2040-2059";  
final static String quinto = "2060-2079";  
final static String sesto = "2080-2100";
```



Risultato finale del programma

In questo esempio, entrambi gli assi verticale e orizzontale vengono creati utilizzando la classe `NumberAxis`, una sottoclasse della classe `Axis`, per rappresentare valori numerici. Avendo dichiarato entrambi gli assi X e Y numerici, è necessario specificare i parametri `Number` per gli oggetti `XYChart.Data` durante la creazione di una serie di dati. I primi parametri degli oggetti `XYChart.Data` definiscono i valori per l'asse orizzontale, mentre i secondi parametri degli oggetti `XYChart.Data` definiscono i valori per l'asse verticale.

```
series1.getData().add(new XYChart.Data(primo, media));
```

Per concludere alla fine del codice si inserisce nella creazione della scena la dimensione, quali serie di dati far vedere ed infine rendere visibile la scena

```
Scene scene = new Scene(bc, w: 1000, h: 800);  
bc.getData().addAll(series1, series2, series3);  
stage.show();  
stage.setScene(scene);
```