

Più liberi o più felici?

Esplorando il legame tra Felicità e Libertà nel contesto globale

Overview

Questo studio si propone di fornire una panoramica della percezione media mondiale del senso di felicità e del senso di libertà nel periodo compreso tra il 2015 e il 2019, cercando di rispondere alle seguenti domande:

- **Qual è la distribuzione di Felicità e Libertà e cosa le caratterizza?**
- **Qual è il legame tra Felicità e Libertà?**
- **Qual è la percezione Mondiale di Felicità e Libertà?**

Data Sources

Per l'analisi sono stati presi in considerazione i seguenti dataset con riferimento agli anni 2015-2019:

- [Human Freedom](#)
che offre una panoramica mondiale di come le nazioni percepiscono il senso di libertà
- [World Happiness Report](#)
Che offre una panoramica mondiale di come le nazioni percepiscono il senso di felicità

Struttura dei dataset

Entrambi i dataset hanno la seguente struttura delle colonne: **Primary key (country-year):** ogni riga in entrambi i dataset è caratterizzata dalla chiave nazione-anno **Total Score:** ogni dataset ha una colonna *score*, che indica il punteggio di felicità o libertà stimato in una scala [0-10] **Variabili secondarie:** una serie di variabili(sotto-aree) che influenzano il total score rispetto al proprio dataset di appartenenza

Glossario

Con riferimento al dataset della Libertà, di seguito vengono riportati gli acronimi che verranno usati più frequentemente:

- **pf_score_**: *Personal Freedom*, è una media tra le variabili che hanno impatto sulla libertà personale
- **ef_score_**: *Economic Freedom*, è una media tra le variabili che hanno impatto sulla libertà economica
- **hf_score**: *Human Freedom*, è una media tra pf_score e ef_score

In [3]: *#panoramica delle variabili che influenzano libertà personale ed econon*
`plot_tree(data)`

- hf_score
 - pf_score
 - pf_rol: rule&role
 - pf_ss: security&safety
 - pf_movement: movement
 - pf_religion: religion
 - pf_expression: expression and information
 - pf_identity: identity and relationship
 - pf_association: association, assembly and civil society
- ef_score
 - ef_government: government
 - ef_gender: gender
 - ef_legal: legal system and property right
 - ef_money: access to sound money
 - ef_trade: freedom to trade internationally
 - ef_regulation: regulation of credit and business

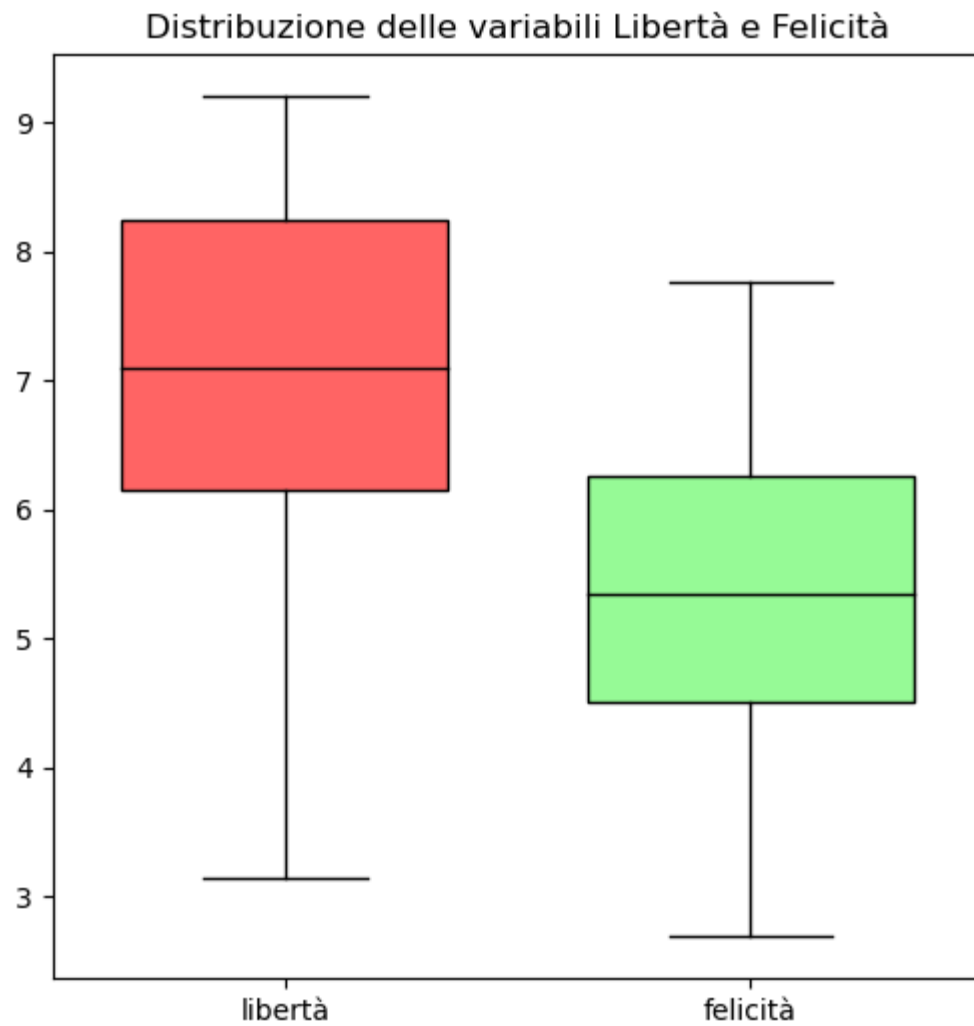
Qual è la distribuzione di Felicità e Libertà e cosa le caratterizza?

Cosa sono? Di cosa sono fatte?

A supporto di questa analisi, verranno mostrati i seguenti grafici: </p>

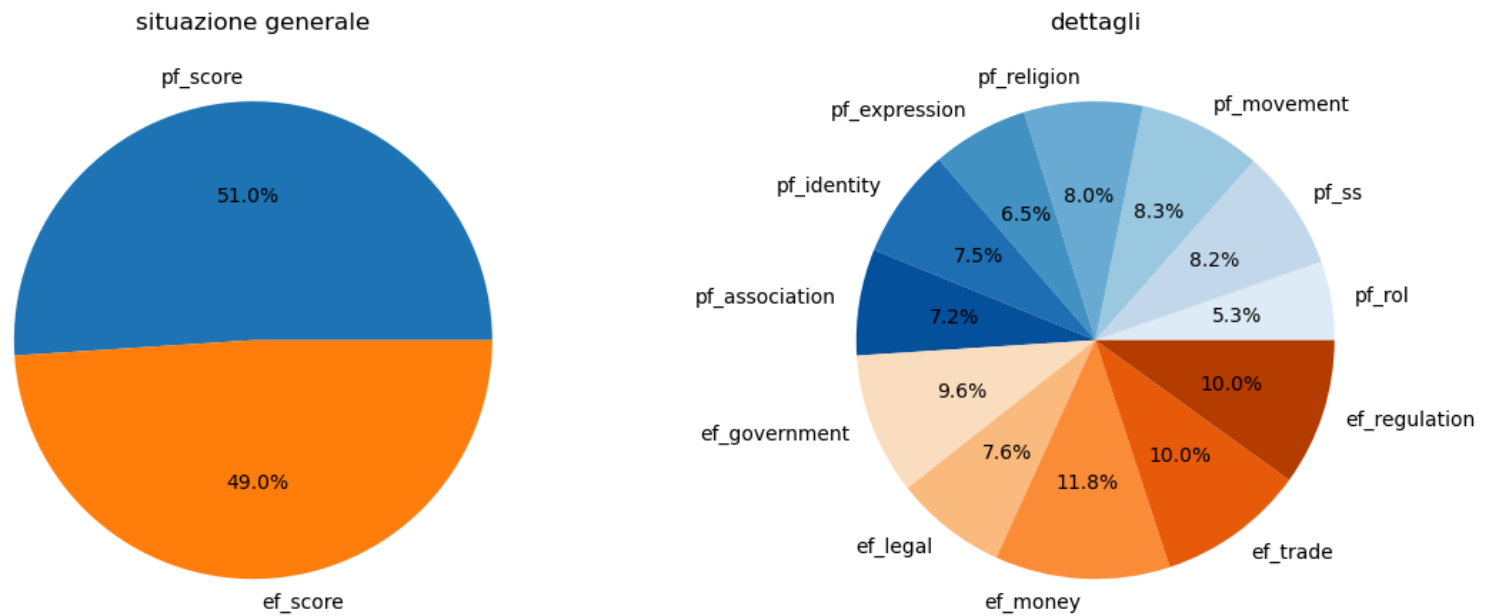
- **Boxplot:** che metterà in luce la distribuzione dei livelli di felicità e libertà
- **Pieplot:** che identificherà le caratteristiche che distinguono felicità e libertà

```
In [28]: show_boxplot()
```

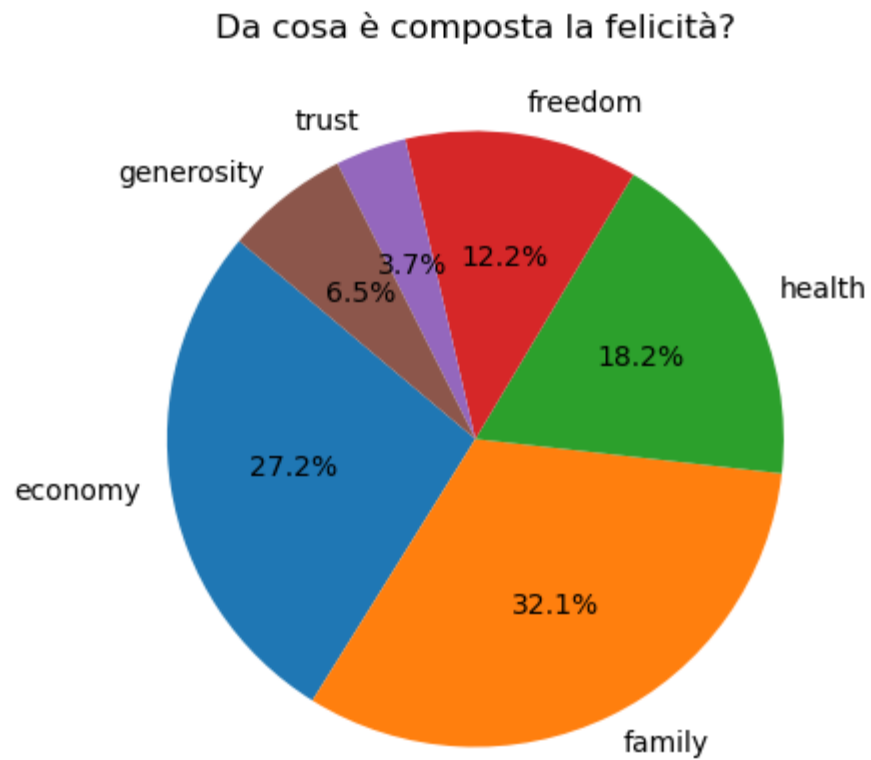



```
In [32]: freedom_pie_plot()
```

Da cosa è composta la libertà



```
In [35]: happiness_pie_plot()
```



Qual è il legame tra Felicità e Libertà?

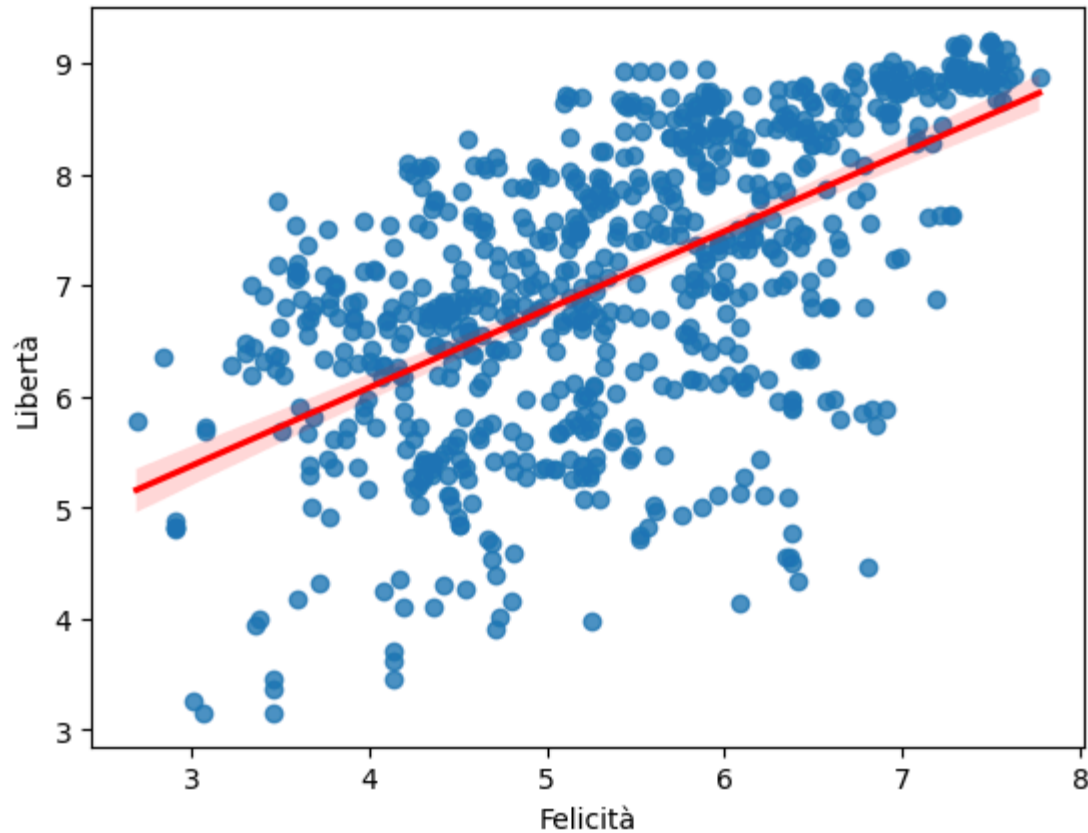
Cercheremo di capire se esiste una relazione significativa tra felicità e libertà e in che modo si influenzano reciprocamente.

A supporto dell'analisi verranno generati i seguenti grafici:</p>

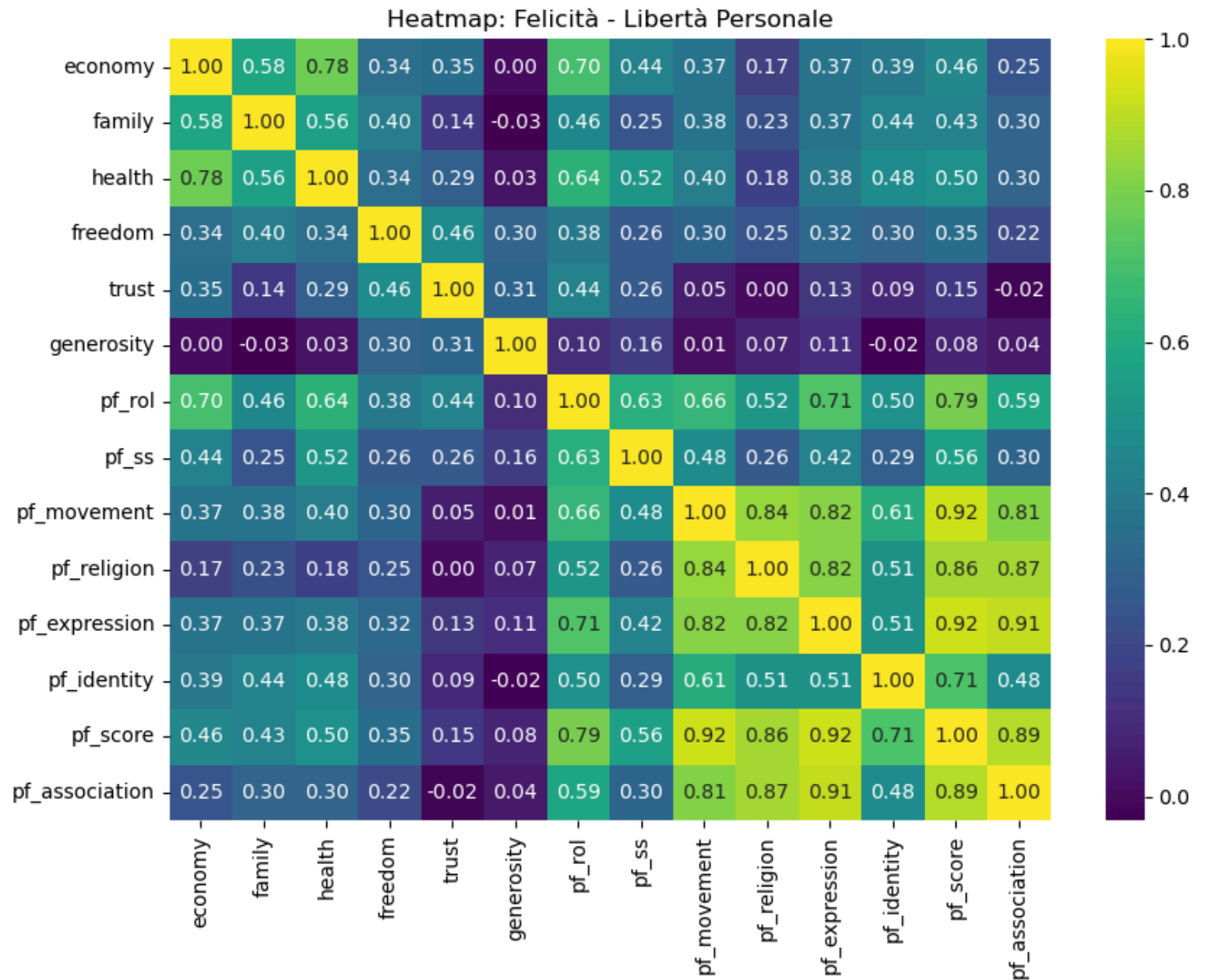
- **Grafico a dispersione:** che permetterà di valutare l'effettiva relazione tra felicità e libertà
- **Heatmap:** che permetterà di valutare la relazione tra i componenti di felicità e libertà

```
In [38]: print('Con retta di regressione: freedom =', round(m, 2), '* happiness  
scatter_plot()
```

Con retta di regressione: freedom = 0.7 * happiness + 3.26

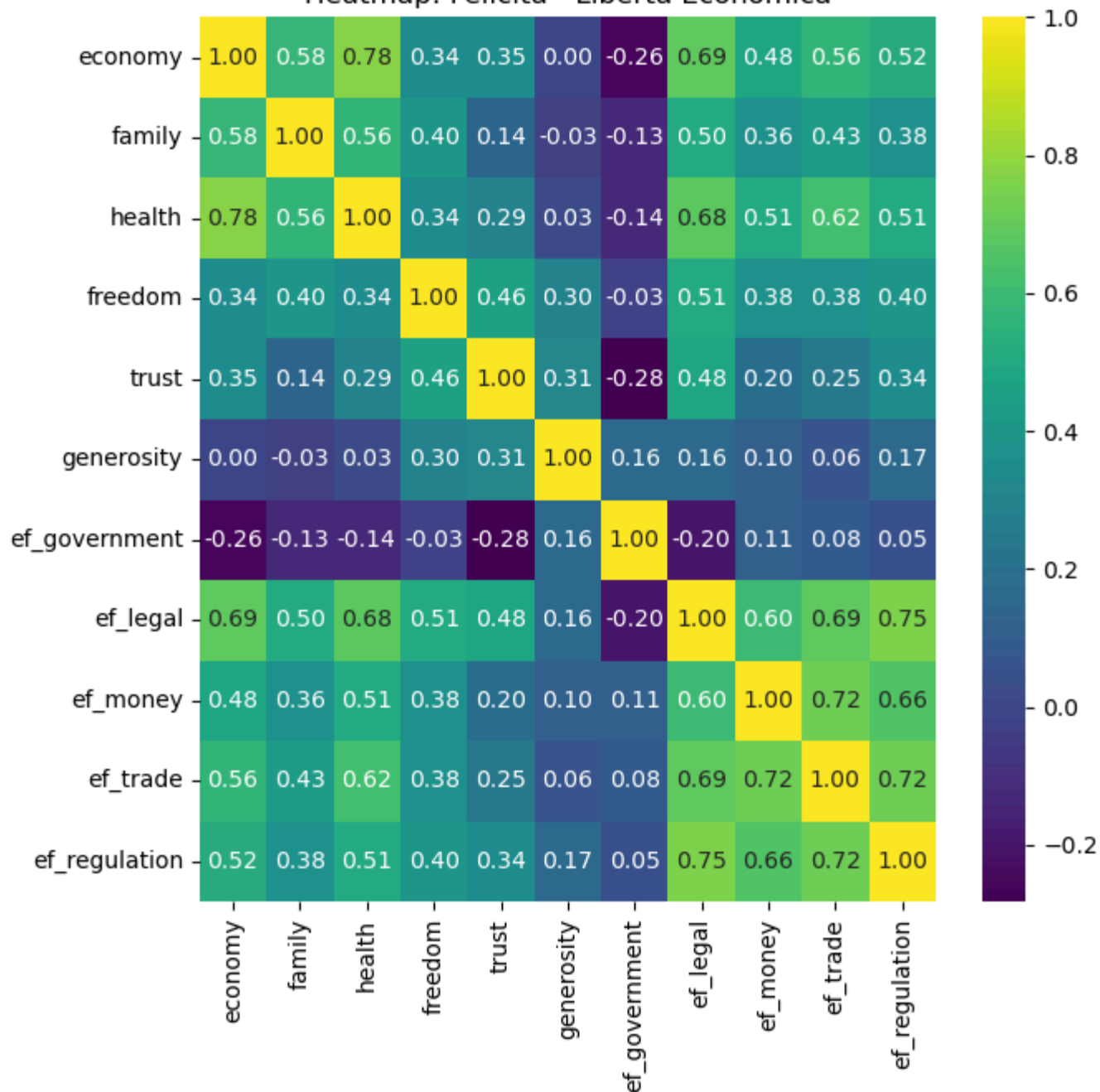


```
In [41]: heatmap_happy_pfreedom_plot()
```



```
In [42]: heatmap_happy_efreedom_plot()
```

Heatmap: Felicità - Libertà Economica

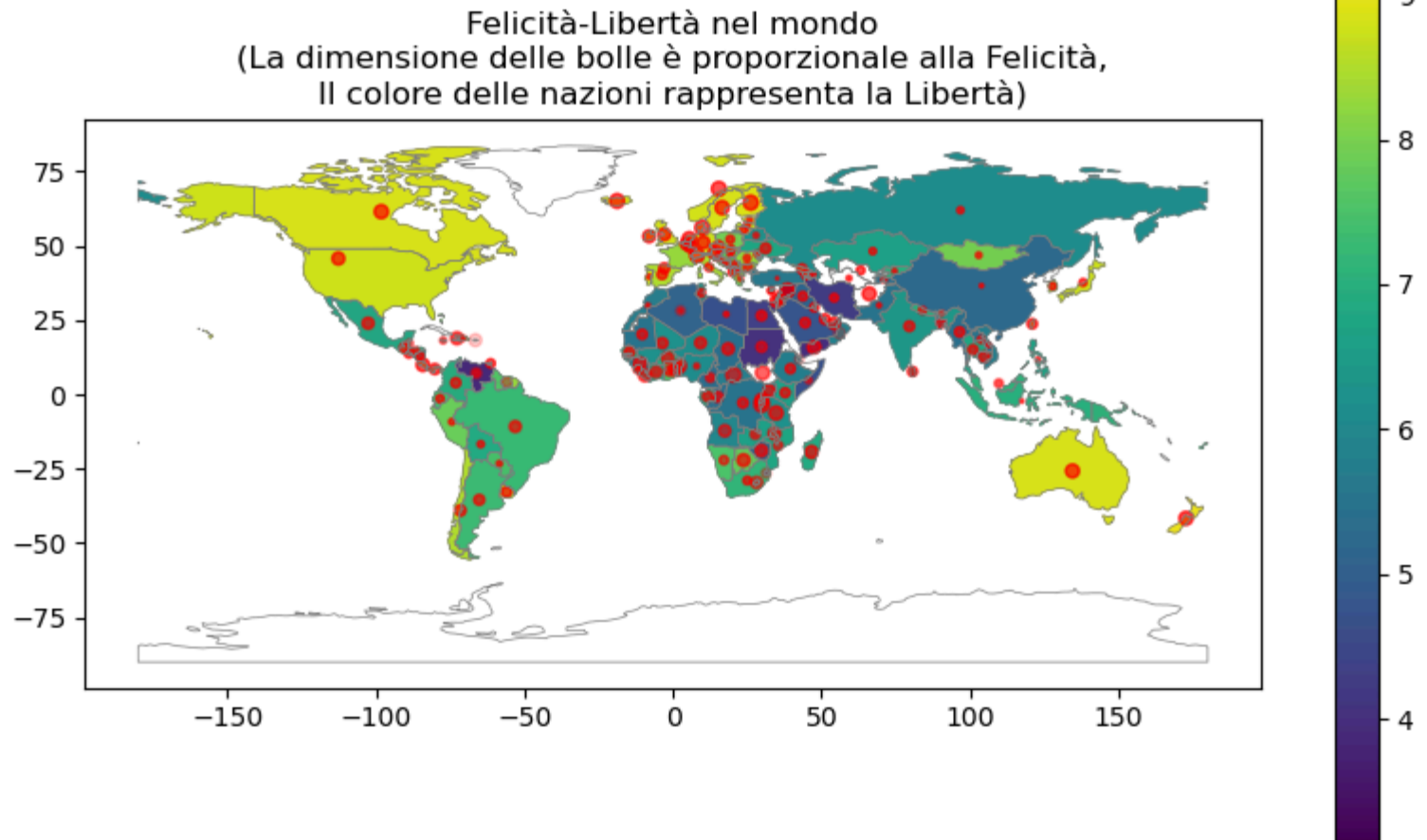


Qual è la percezione Mondiale di Felicità e Libertà?

Esamineremo la percezione mondiale di felicità e libertà nel periodo preso in considerazione. A supporto di questa analisi verranno generati i seguenti grafici:

- **Geomap:** che darà una panoramica della percezione di felicità e libertà nei vari continenti
- **Grafico a barre:**
che evidenzierà le maggiori percezioni per continenti e macro regioni mondiali

```
In [51]: # Create a chart with geopandas
geopandas_plot()
```



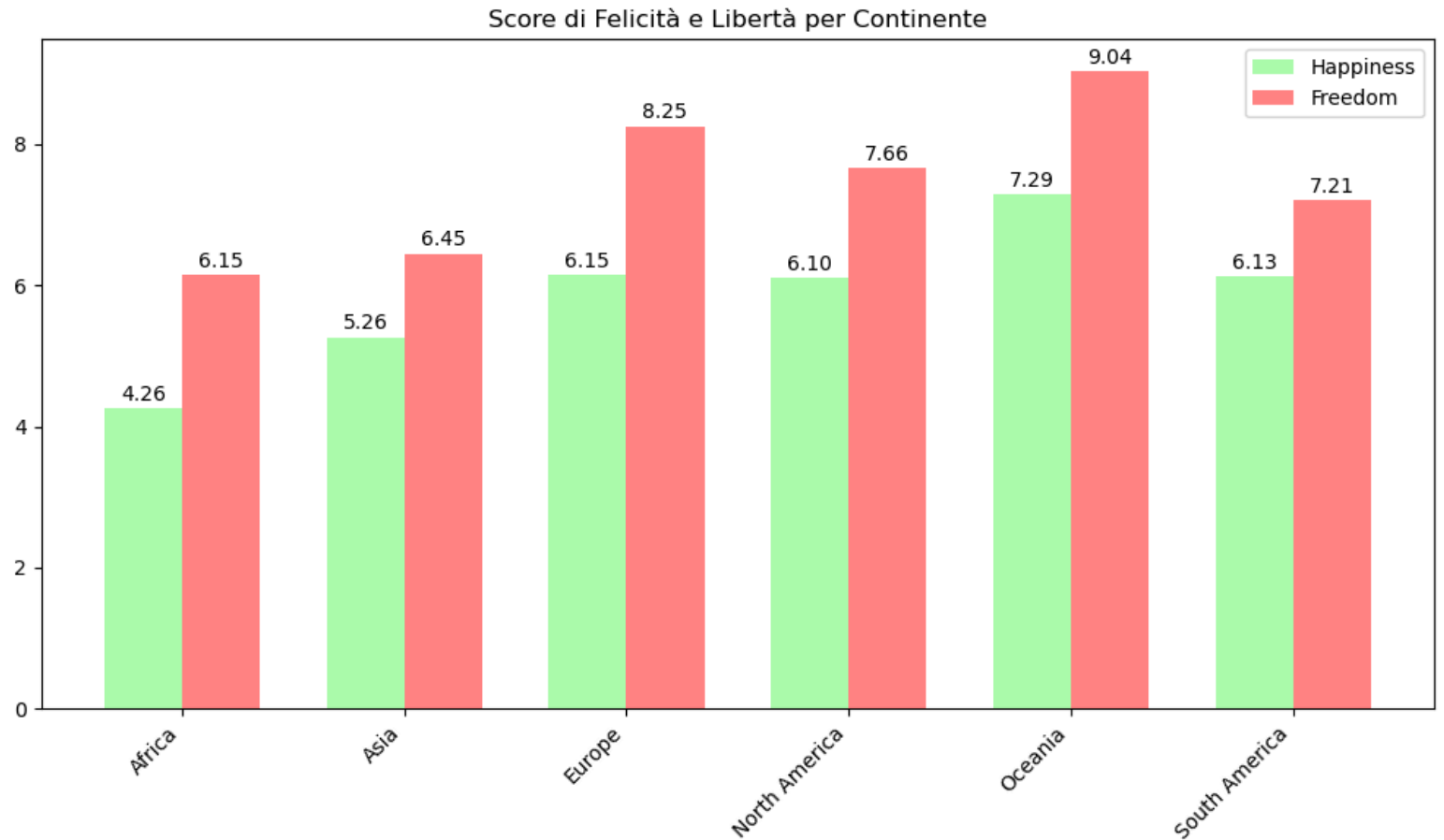
```
In [76]: print('Continenti per media punteggi felicità e libertà')
happy_free_by_continents.sort_values('hf_score', ascending=False).reindex()
```

Continenti per media punteggi felicità e libertà

```
Out[76]:
```

	continente	felicità	libertà
4	Oceania	7.294600	9.035000
2	Europe	6.149688	8.253228
3	North America	6.099500	7.664853
5	South America	6.126635	7.210192
1	Asia	5.261165	6.450825
0	Africa	4.259495	6.150545

```
In [56]: continent_bar_plot()
```



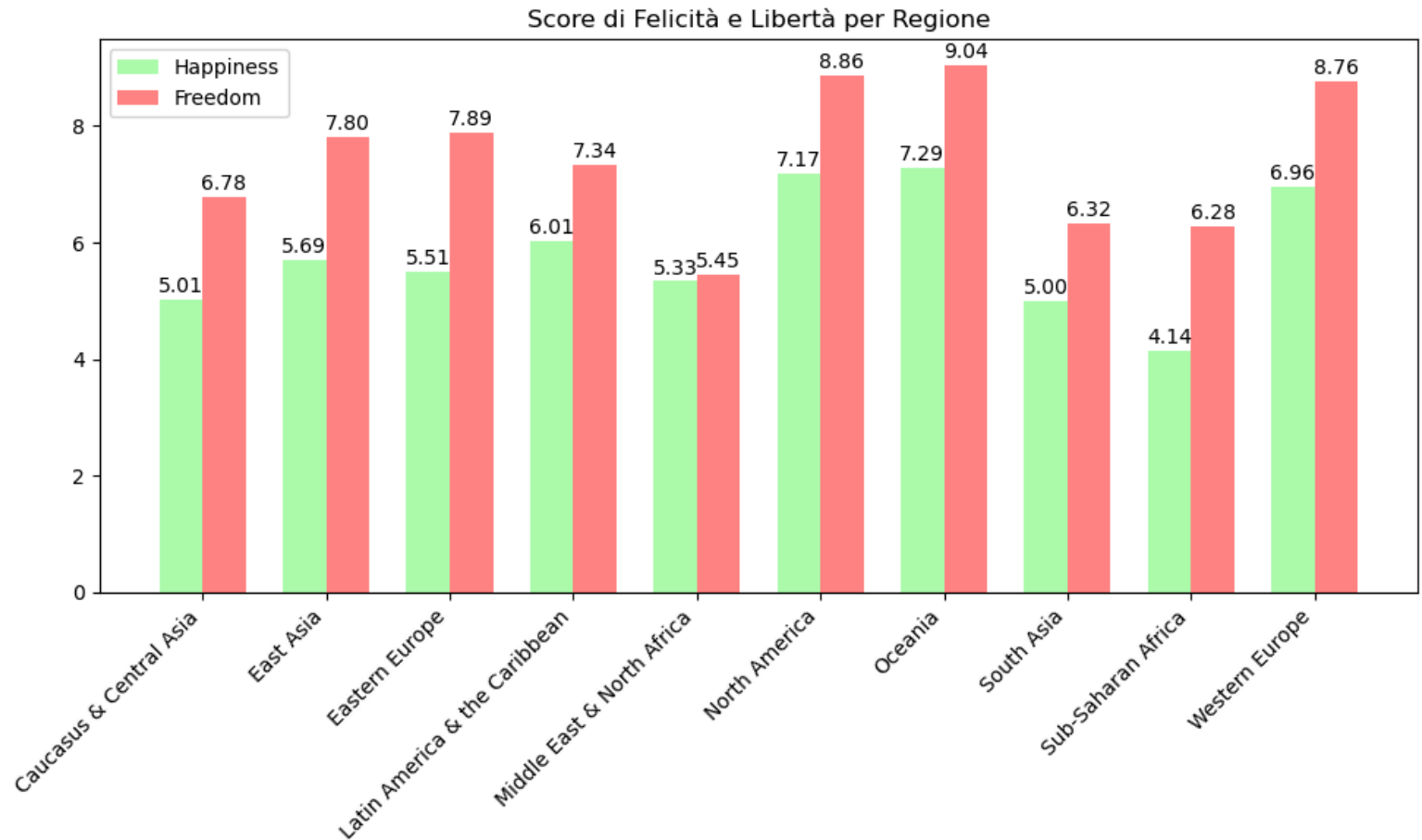
```
In [80]: print('Regioni per media punteggi felicità e libertà')
happy_free_by_region.sort_values('hf_score', ascending=False).rename(cc
```

Regioni per media punteggi felicità e libertà

Out[80]:

	regione	felicità	libertà
6	Oceania	7.294600	9.035000
5	North America	7.174700	8.860000
9	Western Europe	6.962788	8.764353
2	Eastern Europe	5.508307	7.892018
1	East Asia	5.691320	7.802400
3	Latin America & the Caribbean	6.014582	7.341273
0	Caucasus & Central Asia	5.011800	6.779000
7	South Asia	4.997029	6.321304
8	Sub-Saharan Africa	4.139638	6.278023
4	Middle East & North Africa	5.334624	5.450118

```
In [79]: region_bar_plot()
```



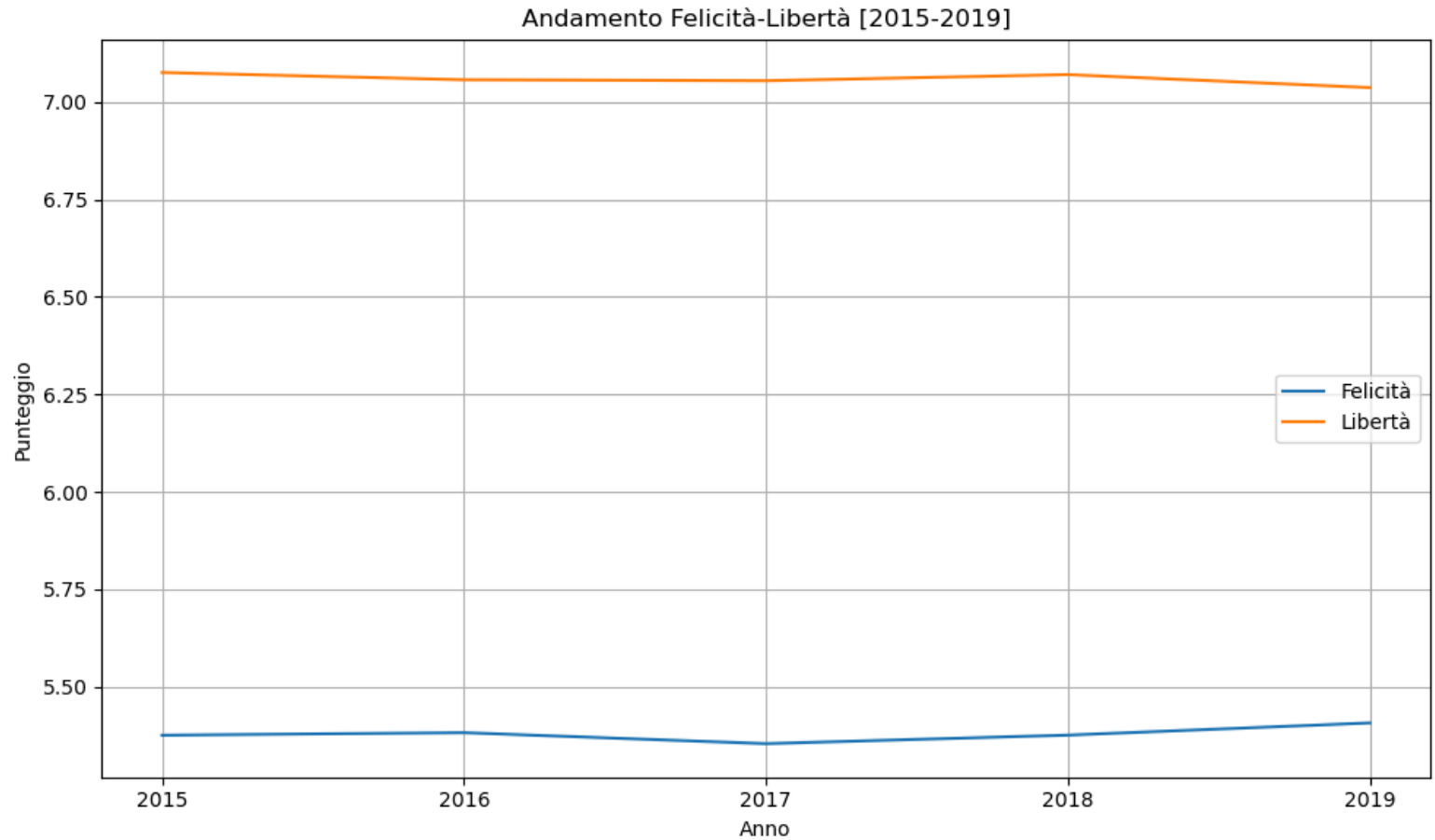
Trend Felicità e Libertà

Sono infine stati estratti una serie di dati inerenti l'evoluzione della felicità e della libertà tra gli anni 2015-2019, al fine di capirne l'andamento.

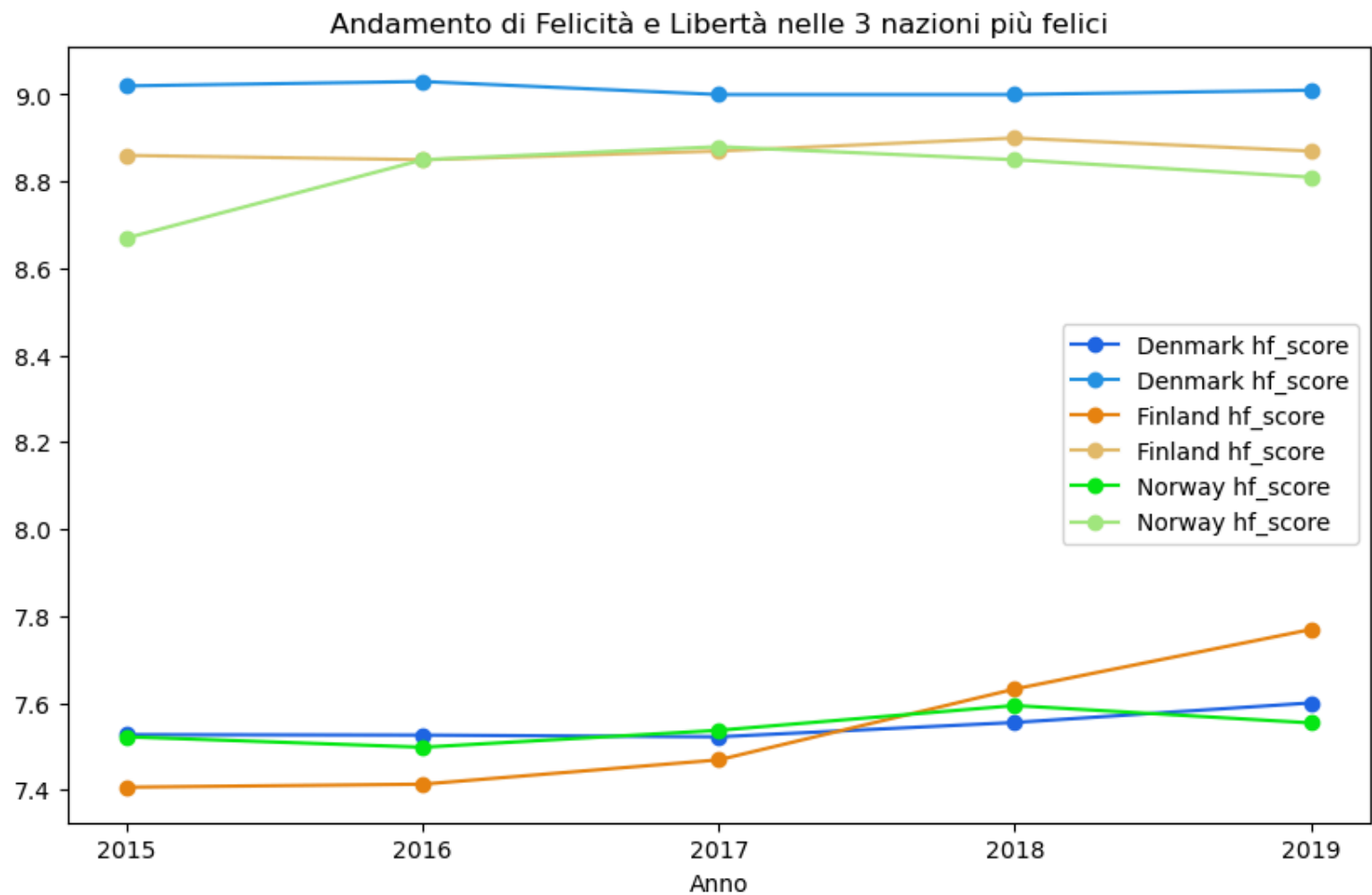
Per fare questo sono stati presi in considerazione i seguenti subset

- Trend generale
- Trend delle nazioni più felici
- Trend delle nazioni più libere

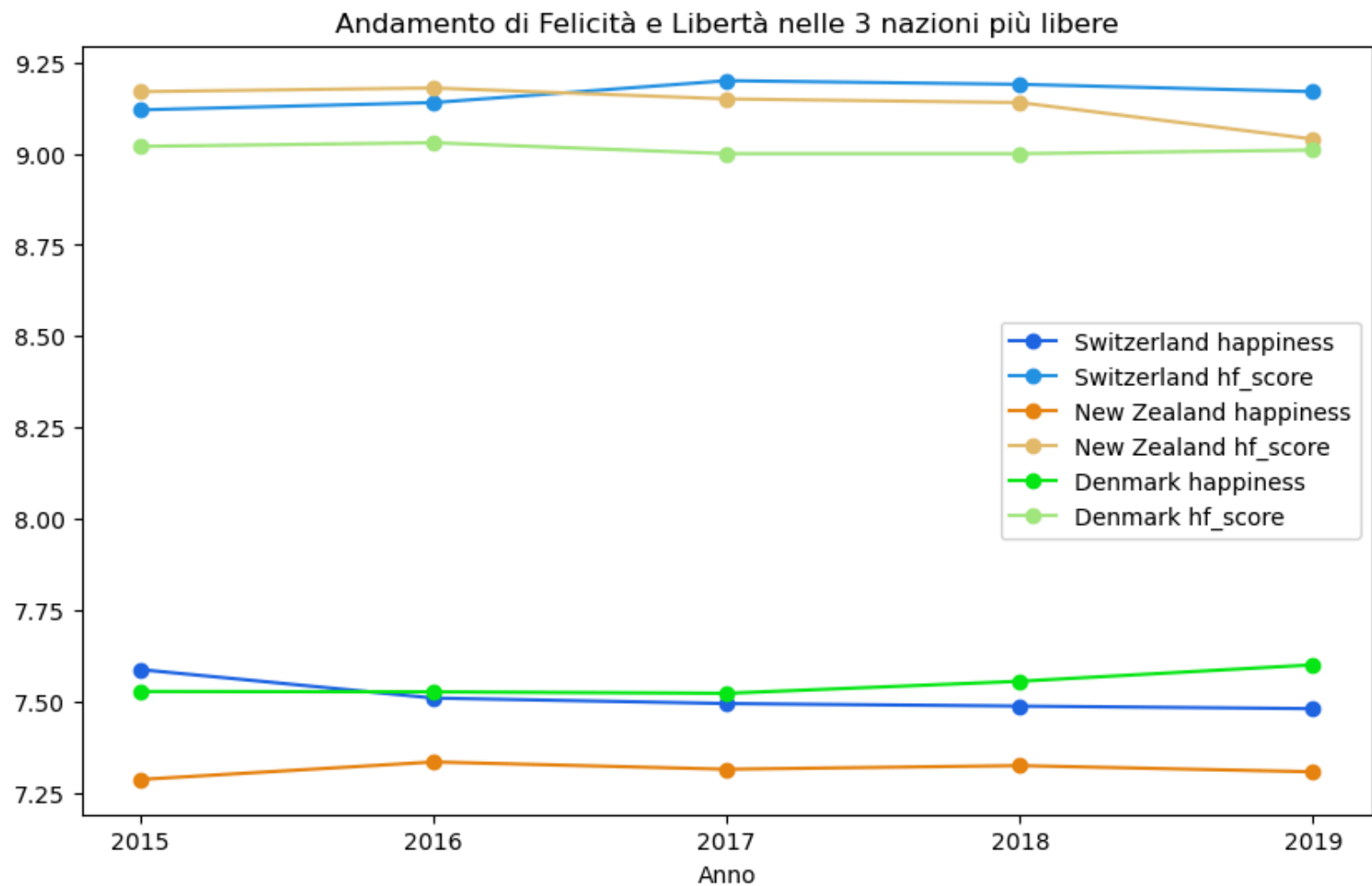
```
In [64]: #Andamento felicità - libertà (libertà economica- libertà personale) mo  
trend_happy_free()
```



In [69]: `more_happy_trend()`



```
In [74]: more_free_trend()
```



In Conclusione

- Ci percepiamo più liberi (mediana = 7.12) che non felici (mediana = 5.32)
- E' stato visto che felicità e libertà sono legate da una relazione: $y = 0.71x + 3.26$
- E' stato messo in evidenza quanto ci sia più correlazione tra *felicità e libertà economica*, piuttosto che tra *felicità e libertà personale*
- E' stata data una panoramica della percezione che le nazioni del mondo hanno rispetto a felicità e libertà
- E' stata data una breve panoramica sul trend della percezione di felicità e libertà negli anni [2015-2019]

