



Parameter Learning in una rete bayesiana

Pietro Bernabei - matricola:6291312

Anno Accademico 2019/20

1 Introduzione

Il progetto è stato sviluppato su python 3.6, ed è composto da due componenti, la cartella **Data**, il file python **progetto.py**. La cartella **Data**, contiene modelli di rete bayesiane, definite all'interno del progetto di **ncullen93**, **pyBN**. Qui sono state copiate per permettere un più facile accesso. Il programma è impostato per essere eseguito sulla rete bayesiana **asia.bif** generando un dataset di 2000 elementi, del quale la rete, ne apprende in quantità crescente i suoi dati.

2 Installazione

Per l'esecuzione del progetto, si richiede l'installazione del progetto di **ncullen93**, **pyBN**, di cui ho usufruito: struttura dati e algoritmo di generazione dataset data una sua rete. Per l'installazione si rimanda alla sua repository github. Nel caso in cui l'installazione della repository generi degli errori, è probabile che sia necessario commentare la dicitura **from pyBN.plotting import ***, del file **/pyBN-master/pyBN/__init__.py**.

3 Avvio

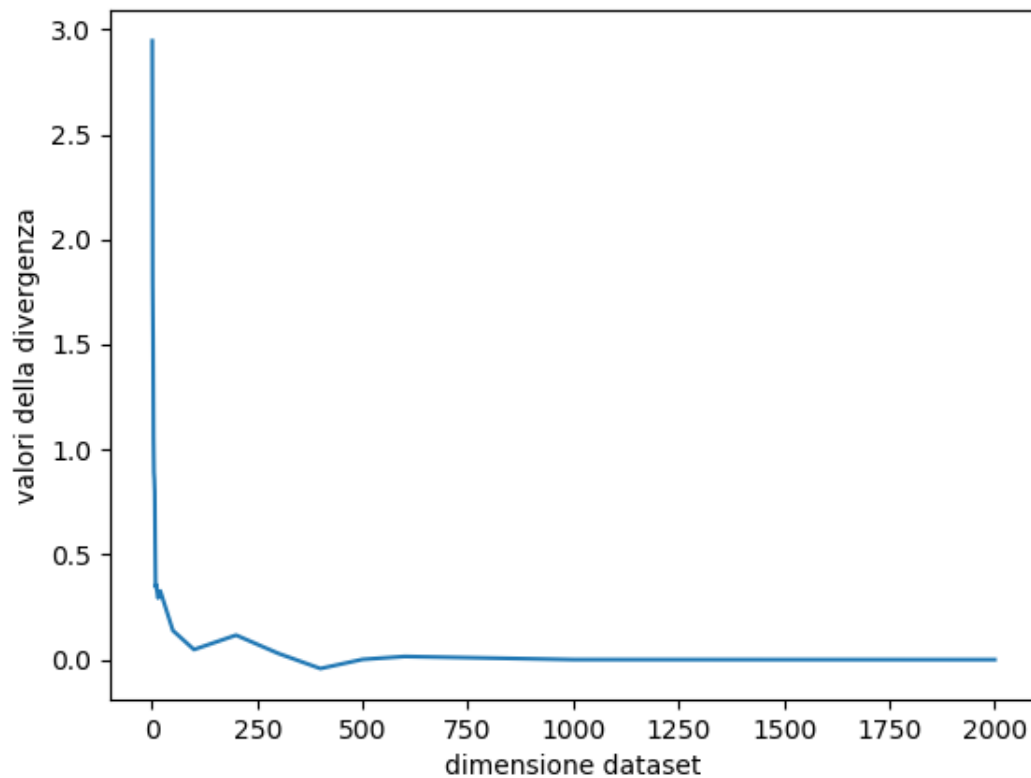
Estrarre il progetto, entrare nella cartella principale e eseguire il file **progetto.py** con il comando:

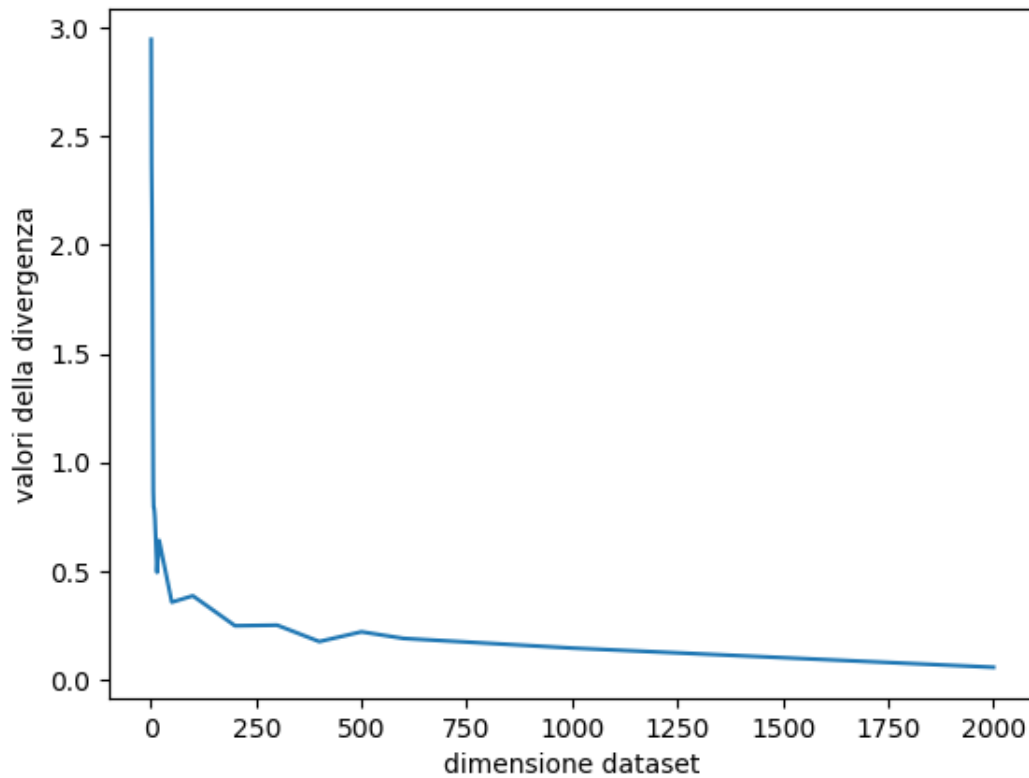
```
python3 progetto.py
```

A seconda dell'hardware a disposizione richiederà più o meno tempo a causa della generazione del dataset.

4 Risultati

Di seguito si porta le curva di apprendimento ottenute da 2 diverse esecuzione, le quali sono simili, tranne per qualche leggera differenza, siccome il dataset viene ogni volta ricalcolato.





Nel caso si volesse visionare i valori della rete durante l'esecuzione del programma è necessario modificare la variabile `printBN` del file `progetto.py` in `True`