

# IL DEBITO PUBBLICO ITALIANO PRIMA DEL COVID-19

Giuliano Pezzimenti 3<sup>al</sup>

Il [debito pubblico](#) è il debito dello Stato nei confronti di altri soggetti economici nazionali o esteri che hanno contribuito alla copertura del deficit del bilancio dello Stato. Prendendo in esame l'Italia, il mio intento è quello di modellizzare il trend del debito pubblico dal 2008 al 2018 (ultimo anno disponibile dai dati della Banca d'Italia) attraverso una [funzione lineare](#). Sarà essa adatta a effettuare delle previsioni per gli anni successivi?

Di seguito viene riportata una [tabella](#) dei dati del debito pubblico della fascia di tempo presa in considerazione (espressi in [milioni di euro](#)).

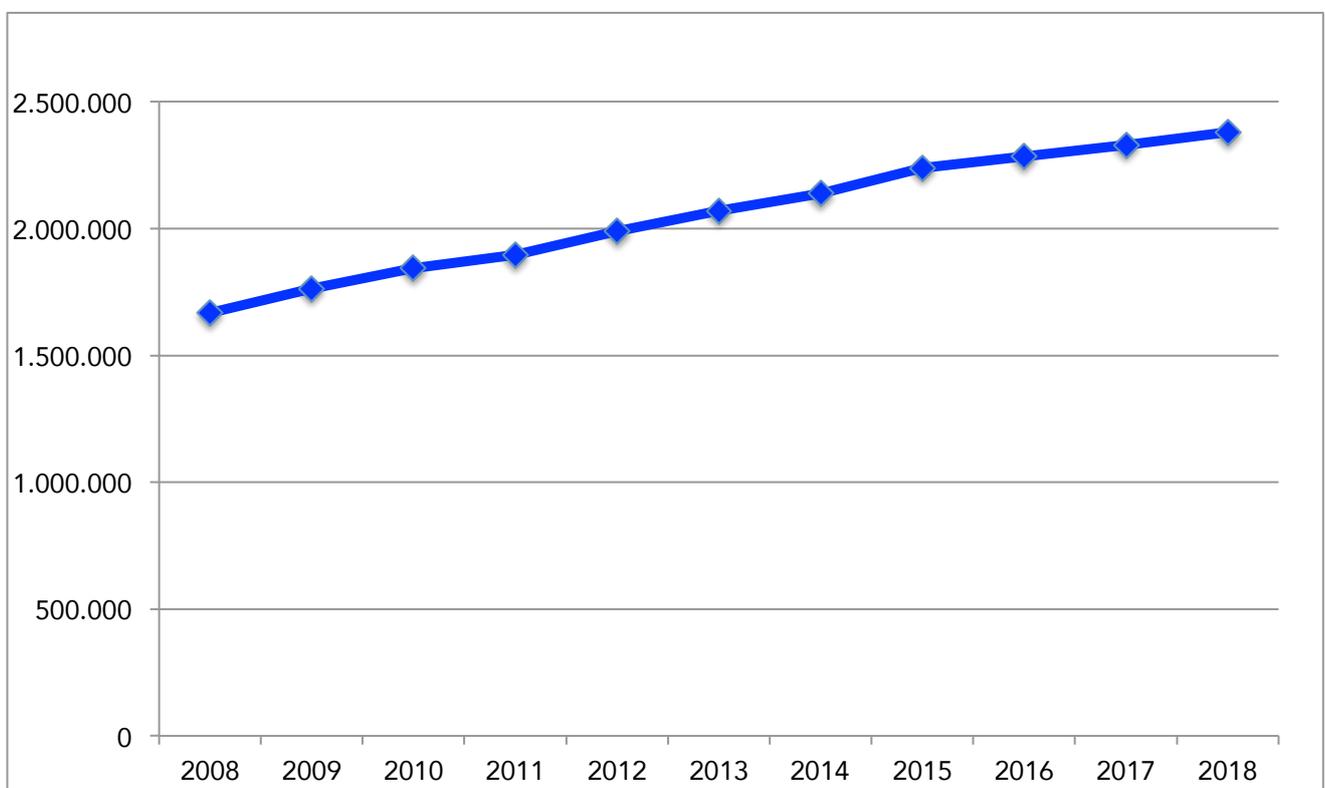
anno	milioni di €
(1) 2008	1.666.603
(2) 2009	1.763.864
(3) 2010	1.843.015
(4) 2011	1.897.900
(5) 2012	1.989.781
(6) 2013	2.070.228
(7) 2014	2.137.322
(8) 2015	2.239.304
(9) 2016	2.285.254
(10) 2017	2.328.697
(11) 2018	2.380.306

[bancaditalia.it](http://bancaditalia.it)

Reinterpretiamo visivamente i dati inserendoli in un **istogramma**:



E successivamente in un **piano cartesiano**:



Dall'analisi e dall'interpretazione grafica dei dati è possibile notare che si tratta di un **crescita**.

La funzione modello che si cerca di ottenere è lineare, dunque del tipo  $y = mx + q$ ; pertanto, per trovare il **coefficiente angolare**, è necessario effettuare la media aritmetica dei coefficienti angolari di ciascun segmento di retta costituente la spezzata:

$$\frac{1.763.864 - 1.666.603}{2 - 1} = 97.261$$

$$\frac{1.843.015 - 1.763.864}{3 - 2} = 79.151$$

$$\frac{1.897.900 - 1.843.015}{4 - 3} = 54.885$$

$$\frac{1.989.781 - 1.897.900}{5 - 4} = 91.881$$

$$\frac{2.070.228 - 1.989.781}{6 - 5} = 80.447$$

$$\frac{2.137.322 - 2.070.228}{7 - 6} = 67.094$$

$$\frac{2.239.304 - 2.137.322}{8 - 7} = 101.982$$

$$\frac{2.285.254 - 2.239.304}{9 - 8} = 45.950$$

$$\frac{2.328.697 - 2.285.254}{10 - 9} = 43.443$$

$$\frac{2.380.306 - 2.328.697}{11 - 10} = 51.609$$

$$\frac{97.261+79.151+54.885+91.881+80.447+67.094+101.982+45.950+43.443+51.609}{10} =$$

71.370,3

La funzione diventa perciò  $y = 71.370,3x + q$ . Non rimane dunque che calcolare l'intercetta del modello: per farlo, sostituiamo le coordinate di uno dei punti all'equazione corrente. Scegliamo il punto del 2013:

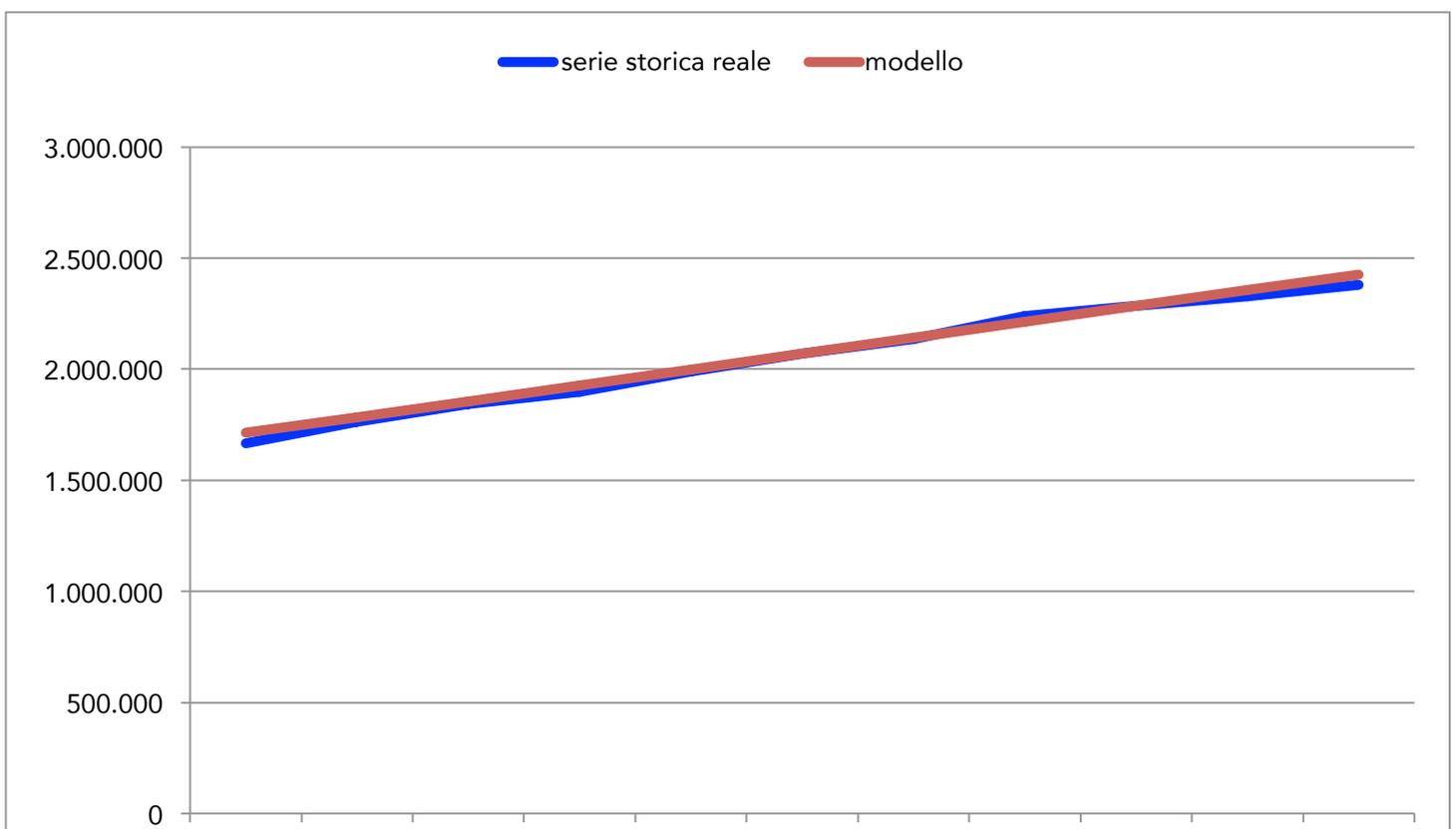
$$2.070.228 = 71.370,3(6) + q$$

$$2.070.228 = 428.221,8 + q$$

$$q = 2.070.228 - 428.221,8$$

$$q = 1.642.006,2$$

Il modello lineare è  $y = 71.370,3x + 1.642.006,2$ . Di seguito possiamo vedere un confronto tra il grafico della serie storica e quello del modello:



Non rimane che **validare** il modello ottenuto per verificarne l'attendibilità. Scegliamo il punto del 2012:

$$1.989.781 = 71.370,3(5) + 1.642.006,2$$

$$1.989.781 \approx 1.998.857,7$$

Sia dalla validazione algebrica, dal quale emerge un errore del solo 0,46%, sia dal confronto tra la retta della modellizzazione e la spezzata della serie, si evince come il modello ottenuto sia **attendibile**. Essendo privi del dato del 2019, immaginiamo di fare una **previsione** e ipotizziamo il possibile dato reale (o quantomeno un valore a esso più vicino possibile):

$$y = 71.370,3(12) + 1.642.006,2$$

$$y = 2.498.449,8.$$

Attraverso tale modello, sarebbe invece possibile effettuare un'attendibile previsione del debito pubblico del corrente anno 2020?

A mio avviso, probabilmente no. Ciò è chiaramente dovuto all'inaspettata situazione provocata dal **Covid-19**, un catastrofico e inatteso evento che ha apportato gravi complicazione all'economia del nostro paese (oltre che aver gravato sull'incolumità dei concittadini) e che non potrebbe essere messo in conto da un semplice modello lineare.