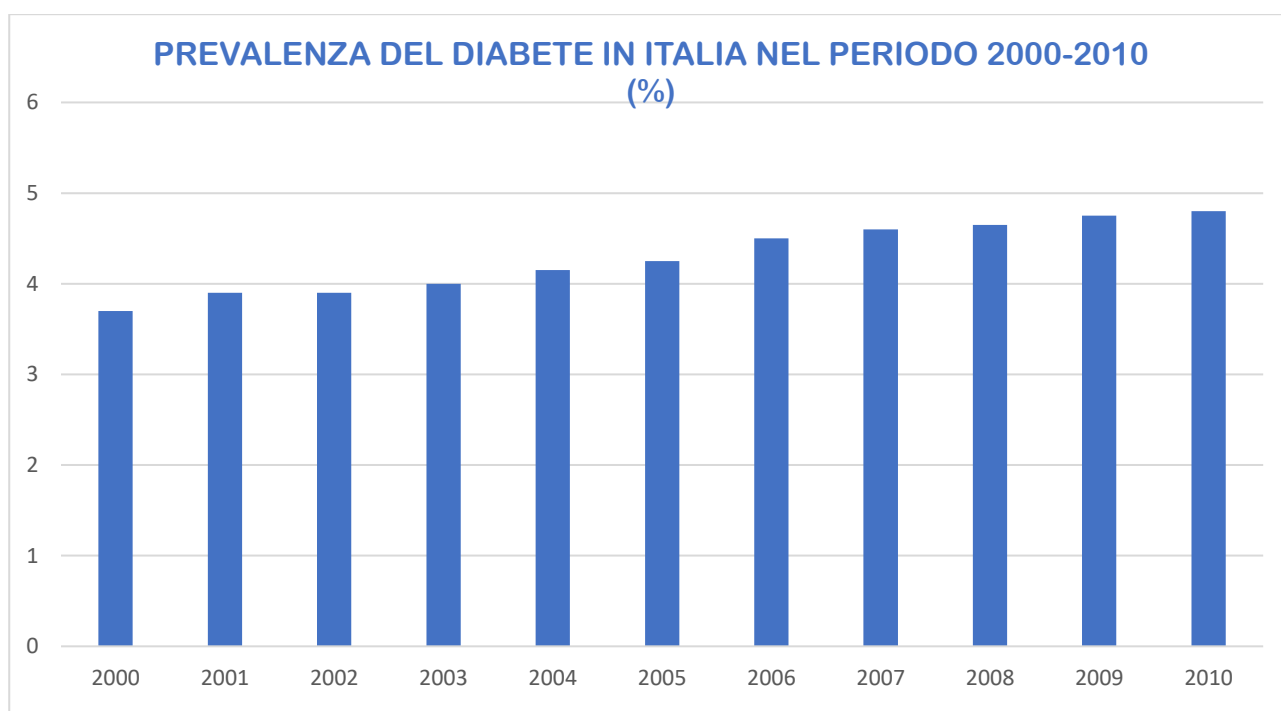
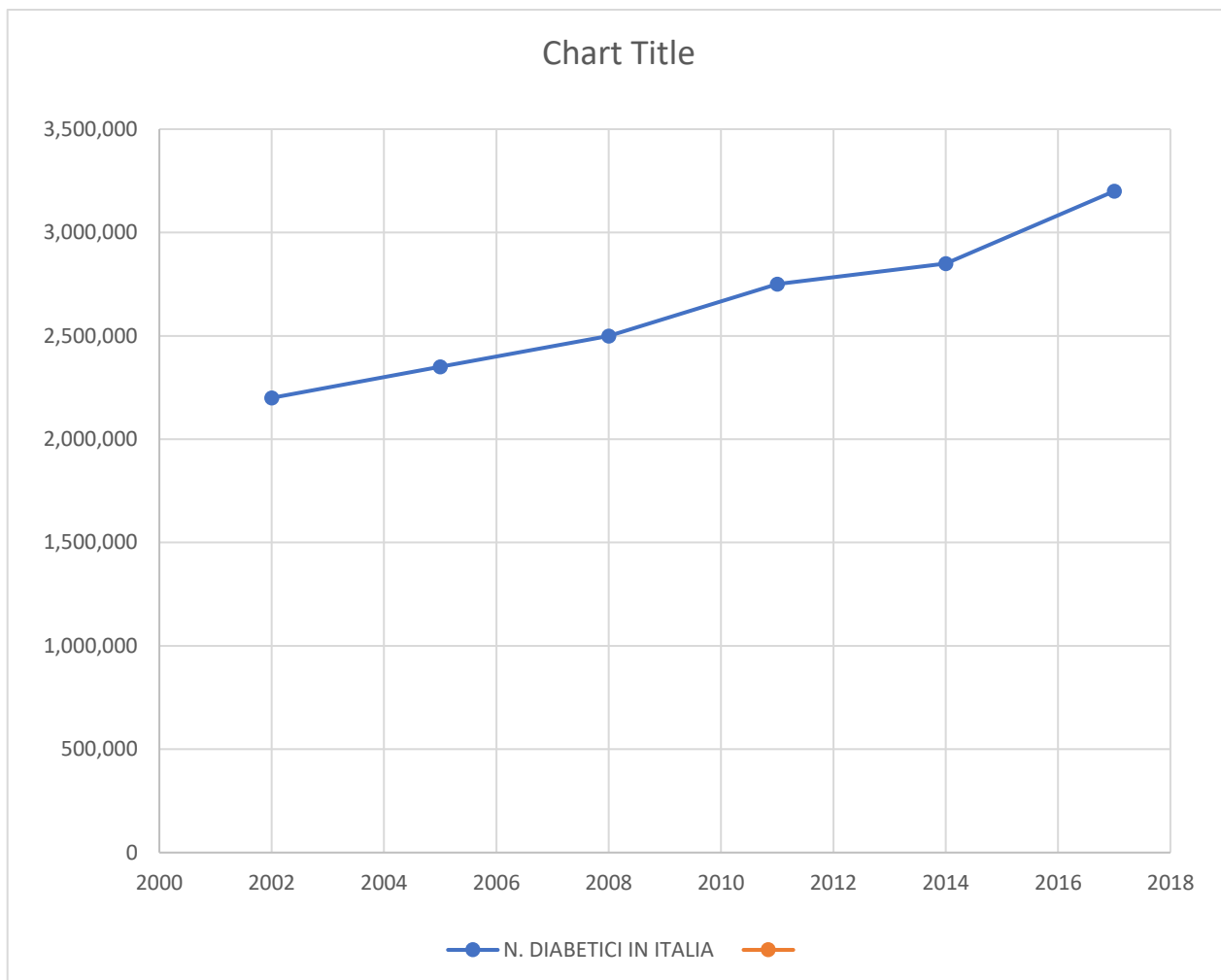


IL DIABETE IN ITALIA

Un articolo de “La Repubblica” del 2018 afferma: “Sono oltre 3 milioni 200 mila in Italia le persone che dichiarano di essere affette da diabete, il 5,3% dell’intera popolazione. [...] La diffusione del diabete è quasi raddoppiata in trent’anni (coinvolgeva il 2,9% della popolazione nel 1980).” Sulla base dei dati forniti dall’ISTAT proviamo a rappresentare con una funzione l’andamento e la diffusione del diabete e a fare delle previsioni.

| ANNO (x) | N. DIABETICI IN ITALIA (y) |
|----------|----------------------------|
| 2002 (1) | 2.200.000 |
| 2005 (2) | 2.350.000 |
| 2008 (3) | 2.500.000 |
| 2011 (4) | 2.750.000 |
| 2014 (5) | 2.850.000 |
| 2017 (6) | 3.200.000 |





$$y = mx + q$$

$$m1 = \frac{2.350.000 - 2.200.000}{2 - 1} = 150.000$$

$$m2 = \frac{2.500.000 - 2.350.000}{3 - 2} = 150.000$$

$$m3 = \frac{2.750.000 - 2.500.000}{4 - 3} = 150.000$$

$$m_4 = \frac{2.850.000 - 2.750.000}{5 - 4} = 100.000$$

$$m_5 = \frac{3.200.000 - 2.850.000}{6 - 5} = 350.000$$

$$m = \frac{m_1 + m_2 + m_3 + m_4 + m_5}{5} = 180.000$$

$$q = 2.350.000 = (180.000) (2) + q =$$

$$2.350.000 = 360.000 + q =$$

$$2.350.000 - 360.000 = q$$

$$2.000.000 = q$$

VALIDAZIONE

$$y = mx + q$$

$$2.750.000 = (180.000) (4) + 2.000.000$$

$$2.750.000 = 720.000 + 2.000.000$$

$$2.750.000 = 2.720.000$$

Il modello è validato.

Calcoliamo l'aumento percentuale che si è verificato per ciascun triennio.

$$2002-2005 = \frac{2.350.000 - 2.200.000}{2.200.000} \times 100 = 6,8 \%$$

$$2005-2008 = \frac{2.500.000 - 2.350.000}{2.350.000} \times 100 = 6,4 \%$$

$$2008-2011 = \frac{2.750.000 - 2.500.000}{2.500.000} \times 100 = 10\%$$

$$2011-2014 = \frac{2.850.000 - 2.750.000}{2.750.000} \times 100 = 3,7 \%$$

$$2014-2017 = \frac{3.200.000 - 2.850.000}{2.850.000} \times 100 = 12,2 \%$$

Proviamo adesso a fare una previsione per il 2020.

$$\begin{aligned}y &= (180.000) (7) + 2.000.000 = \\ &= 1.260.000 + 2.000.000 = \\ &= 3.260.000\end{aligned}$$

Stando alle informazioni e ai dati ricavati dal grafico possiamo affermare che in Italia il numero di diabetici al termine dell'anno 2020 toccherà i 3 milioni 260 mila, nonostante probabilmente esso sarà di gran lunga superiore.

In primo luogo, frequentemente accade che un individuo diabetico non sia al corrente della propria malattia cronica. Comunque, naturalmente, i casi incerti non possono essere inclusi nel grafico.

In secondo luogo, analizzando il coefficiente angolare dei vari segmenti della spazzata, ci accorgeremo dell'aumento esponenziale di quest'ultimo dall'anno 2014. È perciò probabile che, nonostante il modello sia validato, si avranno numero molto maggiori.