

Alcuni indicatori implementati in Sagemath

Maurizio Gardini

9 marzo 2025

Abstract

Wip.

Simple moving average

Uno strumento matematico che consente soprattutto di smussare le fluttuazioni erratiche dei prezzi.

$$\frac{1}{k} \sum_{i=n-k+1}^n x_i$$

Dove:

x_i è il prezzo di chiusura

Codice Sagemath

Relative strength index

Indicatore di momentum che segnala situazioni di ipercomprato e ipervenduto.

$$100 - \frac{100}{1 + \frac{\frac{1}{k} \sum_{i=n-k+1}^n x_i}{\frac{1}{k} \sum_{i=n-k+1}^n y_i}}$$

Dove:

x_n è il gain

y_n è il loss

Codice Sagemath

Bollinger bands

Indicatore utilizzato per misurare la volatilità del mercato.

$$\frac{1}{k} \sum_{i=n-k+1}^n x_i \pm \left(2 \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^{n-1} (x_1 - \frac{1}{k} \sum_{i=n-k+1}^n x_i)^2}{n-1}} \right)$$

Dove:

x_n è il prezzo di chiusura

Codice Sagemath

Stochastic oscillator

Misura qual è la posizione relativa dell'ultimo prezzo di chiusura all'interno di un certo intervallo temporale.

$$\frac{\frac{(x_1 - y) \cdot 100 + (x_1 - z) \cdot 100 \cdot -1 + (x_1 - z) \cdot 100 \cdot -2}{z - y}}{3}$$

Dove:

x_1 è il prezzo di chiusura

y è il prezzo minimo più basso su n periodi

z è il prezzo massimo più alto su n periodi

Codice Sagemath

References

1. Borsa italiana, <https://www.borsaitaliana.it>
2. Milano finanza, <https://www.milanofinanza.it>

Email address: mrzgardini@gmail.com

Orcid address: <https://orcid.org/0009-0001-5845-5572>