



QUANT-01



**MATTEO  
MAGGIONI**

- Laureato in Economia delle istituzioni e dei mercati finanziari presso l'Università Cattolica di Milano. Membro dell'International Federation of Technical Analysts (IFTA) e socio della Società Italiana Analisi Tecnica (SIAT).
- Attualmente sono trader istituzionale sui mercati delle commodities.
- Specializzazione in strumenti derivati su indici azionari ed obbligazionari in ottica di breve periodo. Prediligo il trading algoritmico, basato sia su metodi tradizionali che innovativi, tra i quali il machine learning.
- Docente per FinecoBank SpA, per la Società Italiana Analisi Tecnica (SIAT) e per l'Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma.
- Faccio parte del comitato scientifico della SIAT.
- Ho tenuto numerose conferenze sul trading in Italia e all'estero, tra cui Expo di Borsa Italiana, ITF di Rimini e Rotary Club.
- Sono autore e coautore di vari libri dedicati al trading e alle strategie di investimento.
- Dal 2012 mi occupo anche di valute digitali e blockchain e sono coautore dei libri "Bitcoin Revolution" e "Tutto su Bitcoin", editi da Hoepli.

**q01.capital@gmail.com**

# **ANALISI TECNICA AVANZATA**

**Corso base - Lezione 4**

**1**

**INDICATORI**

**2**

**MEDIE MOBILI E ALTRI INDICATORI**

**3**

**STRATEGIE DI TRADING**



# 1 Indicatori



In economia gli indicatori sono degli strumenti di misurazione.



1

INDICATORI ECONOMICI

2

INDICATORI FONDAMENTALI

3

INDICATORI TECNICI

## Tipologie di Indicatori



1

Gli indicatori economici misurano l'espansione o la contrazione dell'economia.

PIL, bilancia commerciale, tasso di disoccupazione...

2

Gli indicatori fondamentali misurano la profittabilità di una società.

ROE, Price/Book Value, P/E...

3

Gli indicatori tecnici misurano la tendenza dei prezzi.

Moving Average, RSI, ROC...

In analisi tecnica gli indicatori sono delle misure che derivano il valore dai prezzi o dal volume di un certo strumento finanziario.

$$y = f(x)$$

- In concreto gli indicatori si esprimono con un numero, applicando una certa formula matematica.
- La variabile indipendente ( $x$ ) è tipicamente il prezzo o il volume mentre la variabile dipendente ( $y$ ) è il valore dell'indicatore.

## Indicatori tecnici



# Quali?

## → **TRADING E TRENDING**

Differenti indicatori in base alle condizioni del mercato.

## → **CORRELAZIONE NEGATIVA**

Combinare indicatori costruiti con logiche diverse.

## → **FILTRI**

Filtrare i segnali forniti dagli indicatori per aumentare la profittabilità.

# Perchè?

## → **ALERT**

Segnalano le divergenze rispetto ai prezzi.

## → **CONFERMA**

Confermano il trend dei prezzi.

## → **PREVISIONE**

Delineano il futuro andamento dei prezzi.

## LEADING INDICATOR

Questi indicatori forniscono un segnale prima che si verifichi un'inversione del trend.



## OSCILLATORI



## TRADING MARKET

## LAGGING INDICATOR

Questi indicatori forniscono un segnale dopo che si è sviluppato un nuovo trend.



## INDICATORI TREND FOLLOWER



## TRENDING MARKET

**INDICATORI DI PREZZO**

**INDICATORI DI VOLUME**

**INDICATORI DI RESPIRO**

**INDICATORI IBRIDI**



In base alla tipologia e alla classificazione degli indicatori tecnici è possibile creare una matrice:

	Indicatori di prezzo	Indicatori di volume	Indicatori di respiro	Indicatori ibridi
Leading indicator	RSI	Volume Oscillator	McClellan Oscillator	Chaikin Oscillator
Lagging indicator	Moving Averages	On Balance Volume	Advance Decline Line	MACD

Non hanno un range predefinito di movimento e possono assumere qualunque valore.

Hanno un range predefinito di movimento o si muovono intorno ad una linea di equilibrio.

**INDICATORI**

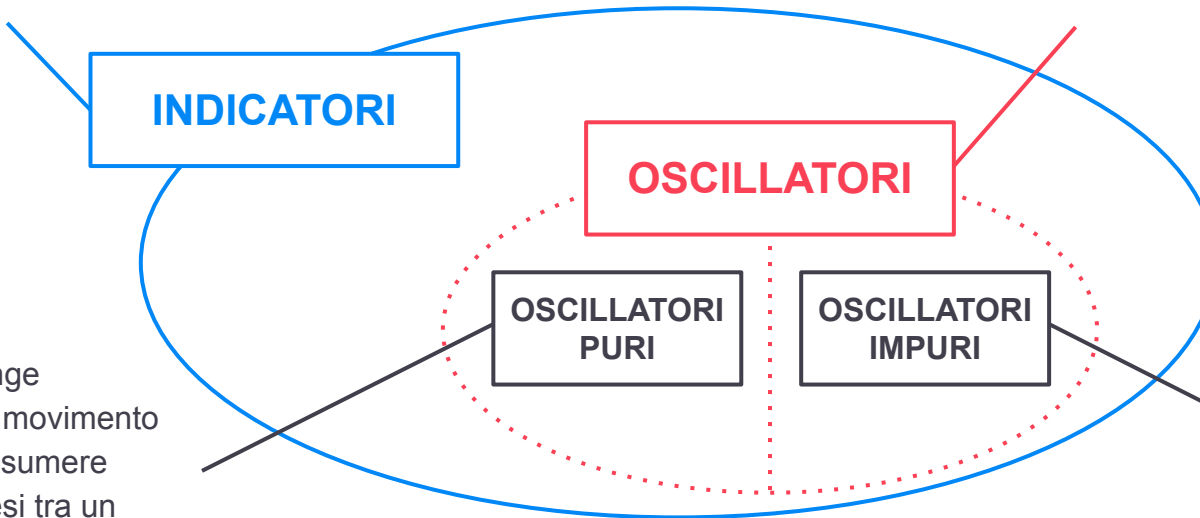
**OSCILLATORI**

**OSCILLATORI  
PURI**

**OSCILLATORI  
IMPURI**

Hanno un range predefinito di movimento e possono assumere valori compresi tra un minimo e un massimo.

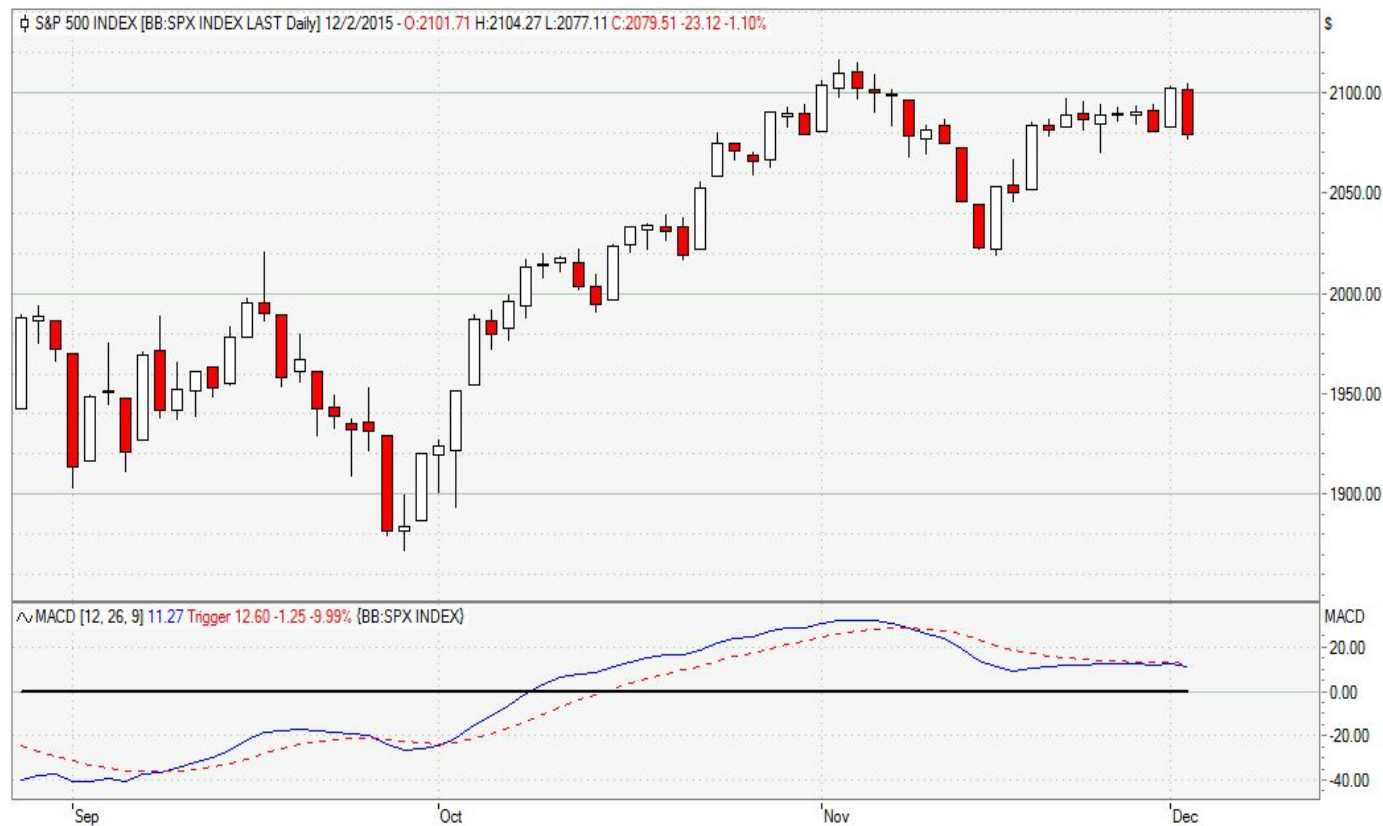
Si muovono intorno ad una linea di equilibrio o asse dello zero.



## Esempio: Media mobile

 **INDICATORE**

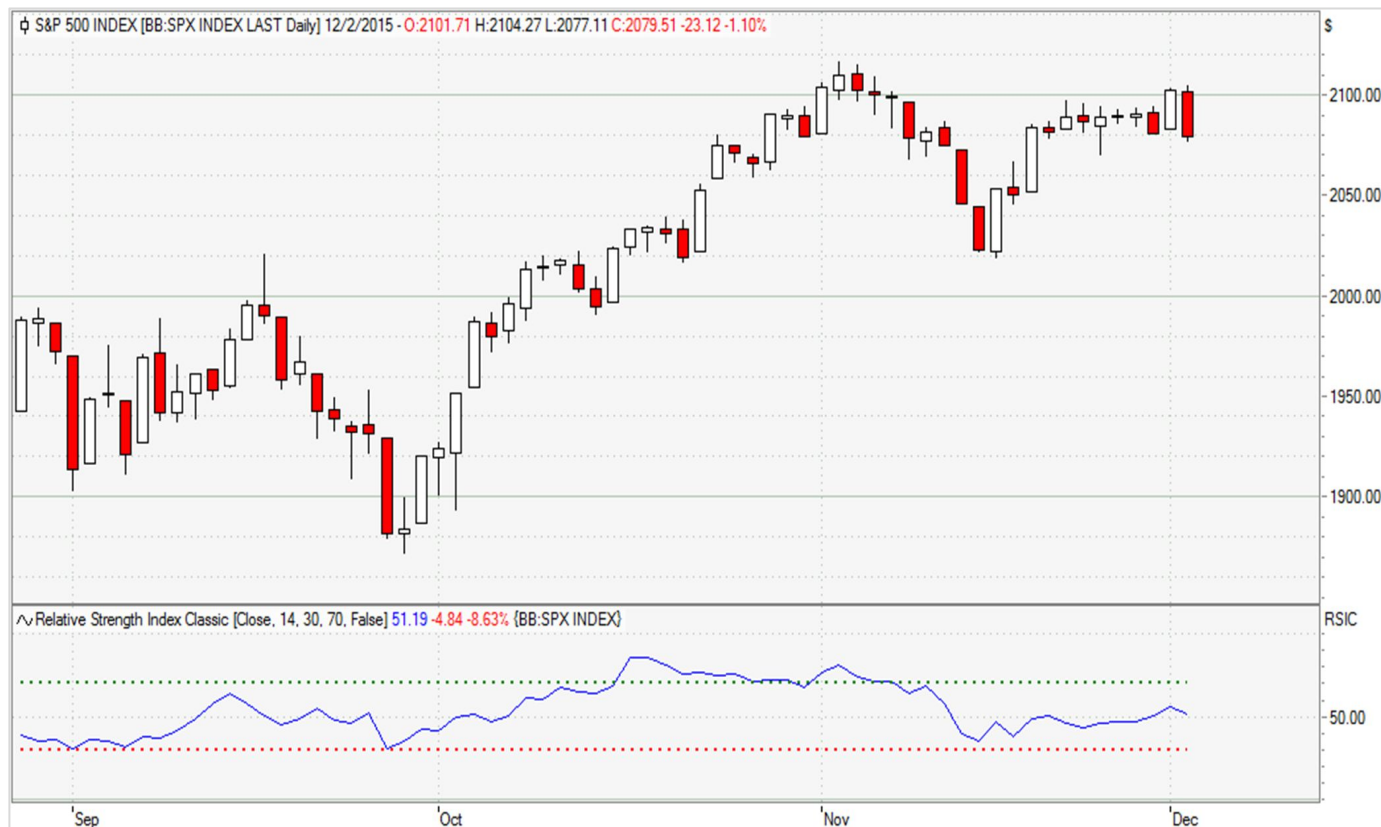
# Esempio: MACD



OSCILLATORE  
IMPURO

1 # Indicatori

## Esempio: RSI



OSCILLATORE  
PURO

## Proprietà degli oscillatori



- Sono degli strumenti secondari ovvero subordinati all'analisi del trend.
- Vengono disegnati al di sotto del grafico dei prezzi.
- Se il valore raggiunge la parte superiore del range di movimento allora l'oscillatore è in ipercomprato. Se il valore raggiunge la parte inferiore del range di movimento allora l'oscillatore è in ipervenduto.
- Il valore di equilibrio si trova sulla media del range di movimento:
  - ◆ La violazione al rialzo è un segnale di trend positivo dei prezzi.
  - ◆ La violazione al ribasso è un segnale di trend negativo dei prezzi.
- Se il valore è in divergenza rispetto alla tendenza dei prezzi allora si verifica un segnale di allerta che potrebbe mettere in discussione la continuazione del trend.



## 2 Medie mobili e altri indicatori

**MEDIE MOBILI**

**MACD**

**RSI**

**PARABOLIC SAR**



**MEDIE MOBILI**

MACD

RSI

PARABOLIC SAR

Le medie mobili sono delle medie di una determinata quantità di dati, con la caratteristica che si spostano in avanti ad ogni scatto temporale.

**SEMPLICI**

I prezzi utilizzati per il calcolo presentano tutti lo stesso peso.

**PONDERATE**

I prezzi utilizzati per il calcolo presentano pesi diversi.

**FILTRO**

**TREND FOLLOWER**

## Media mobile semplice



La media mobile semplice (SMA = Simple Moving Average) non è altro che una media aritmetica ed è calcolata dividendo la somma di un certo gruppo di valori per il numero degli stessi.

$$\textit{Media} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

È un caso particolare di media ponderata in cui tutti i valori hanno lo stesso peso.

## Media mobile semplice

Giorno	Prezzi	Media
1	100	
2	102	
3	108	
4	109	
5	105	
6	99	
7	95	
8	94	
9	84	
10	90	106.2
11	96	
12	98	
13	99	
14	106	
15	109	
16	116	
17	120	
18	126	
19	131	
20	137	



$$\text{Media} = \frac{100 + 102 + \dots + 137}{20}$$

## Media mobile semplice

Giorno	Prezzi	Media
1	100	
2	102	
3	108	
4	109	
5	105	
6	99	
7	95	
8	94	
9	84	
10	90	106.2
11	96	
12	98	
13	99	
14	106	
15	109	
16	116	
17	120	
18	126	
19	131	
20	137	



I prezzi hanno tutti lo stesso peso =  $1 / n$



## Media mobile semplice

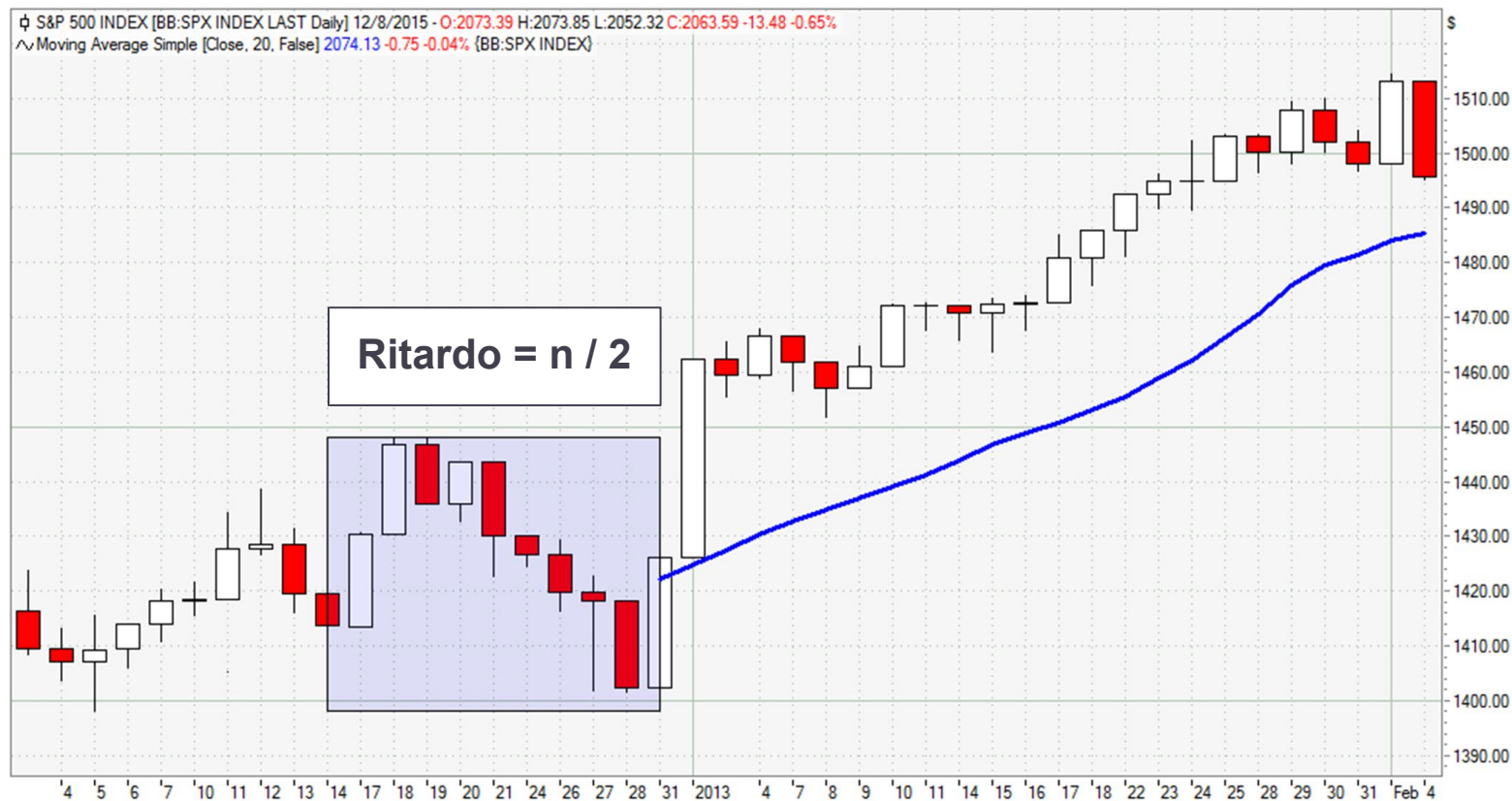


Giorno	Prezzi	Media
1	100	
2	102	
3	108	
4	109	
5	105	
6	99	
7	95	
8	94	
9	84	
10	90	106.2
11	96	
12	98	
13	99	
14	106	
15	109	
16	116	
17	120	
18	126	
19	131	
20	137	106.2



- Il valore della media viene posizionato sull'ultimo dato della serie di calcolo, in modo da generare un segnale operativo.
- Così facendo la media presenta un ritardo pari alla metà del periodo di calcolo.

# Media mobile semplice



## Media mobile semplice

**Le medie mobili sono sempre in ritardo sulla tendenza dei prezzi. Se riduciamo la durata si riduce il ritardo ma non si potrà mai eliminare.**





# Perché mobile?

Giorno	Prezzi	Media
1	100	
2	102	
3	108	
4	109	
5	105	
6	99	
7	95	
8	94	
9	84	
10	90	
11	96	
12	98	
13	99	
14	106	
15	109	
16	116	
17	120	
18	126	
19	131	
20	137	106.2



Giorno	Prezzi	Media
1	100	
2	102	
3	108	
4	109	
5	105	
6	99	
7	95	
8	94	
9	84	
10	90	
11	96	
12	98	
13	99	
14	106	
15	109	
16	116	
17	120	
18	126	
19	131	
20	137	106.2
21	129	107.7



Giorno	Prezzi	Media
1	100	
2	102	
3	108	
4	109	
5	105	
6	99	
7	95	
8	94	
9	84	
10	90	
11	96	
12	98	
13	99	
14	106	
15	109	
16	116	
17	120	
18	126	
19	131	
20	137	106.2
21	129	107.7
22	121	108.6

## Medie mobili ponderate



ALMA = Arnaud Legoux Moving Average  
AMA = Abel Moving Average  
DEMA = Double Exponential Moving Average  
DMA = Double Moving Average  
DSMA = Double Smoothed Moving Average  
EMA = Exponential Moving Average  
FRAMA = Fractal Adaptive Moving Average  
GDEMA = Generalized DEMA  
HMA = Hull Moving Average  
KAMA = Kaufman's Adaptive Moving Average  
MFILT = Median Filter  
MMA = Modified Moving Average  
MOMA = Momentum Moving Average

NEF = Nonlinear Ehlers Filter  
REMA = Regularized Exponential Moving Average  
RMTA = Recursive Moving Trend Average  
SWMA = Sine Weighted Moving Average  
TEMA = Triple Exponential Moving Average  
TMA = Triangular Moving Average  
T3 = Triple Exponential Moving Average  
VIMA = Variable-Interval Moving Averages  
VMA = Variable Moving Average  
VWMA = Volume Weighted Moving Average  
WMA = Weighted Moving Average  
ZLEMA = Zero Lag Exponential Moving Average

## Media mobile esponenziale



La media mobile esponenziale (EMA = Exponential Moving Average) è calcolata assegnando i pesi secondo una curva esponenziale. In questo modo i prezzi passati hanno un peso minore rispetto a quelli più recenti.



**PIÙ REATTIVA AI PREZZI RECENTI**

## Media mobile esponenziale



→ 1° giorno:

$$EMA_{t=0} = SMA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

→ Dal 2° giorno:

$$EMA_t = EMA_{t-1} + \alpha \cdot (C_t - EMA_{t-1})$$

$$EMA_t = C_t \cdot \alpha + EMA_{t-1} \cdot (1 - \alpha)$$

---

→ Coefficiente:

$$\alpha = \frac{2}{n + 1}$$

## Media mobile esponenziale

Giorno	Prezzi	Media
1	100	
2	102	
3	108	103.3
4	109	106.2
5	105	105.6
6	99	102.3
7	95	98.6
8	94	96.3
9	84	90.2
10	90	90.1
11	96	93.0
12	98	95.5
13	99	97.3
14	106	101.6
15	109	105.3
16	116	110.7
17	120	115.3
18	126	120.7
19	131	125.8
20	137	131.4



$$Media = \frac{100 + 102 + 108}{3}$$



$$Media = 93 + \frac{2}{3 + 1} \cdot (98 - 93)$$

Pur avendo pesi diversi tutti prezzi sono inclusi nel calcolo della media mobile esponenziale.

## Media mobile esponenziale



$$EMA_t = C_t \cdot \alpha + EMA_{t-1} \cdot (1 - \alpha)$$

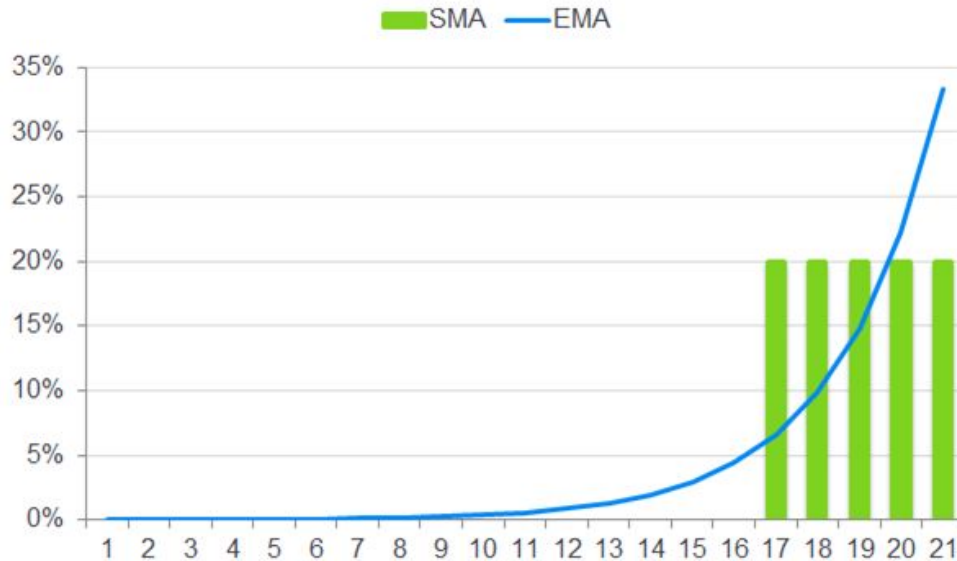
---

$$Peso C_t = \alpha = \frac{2}{n + 1}$$

$$Peso C_{t-x} = \alpha \cdot (1 - \alpha)^k$$

## Media mobile semplice ed esponenziale

Media mobile semplice ed esponenziale con periodo = 5 su una base dati = 21



$$Peso C_{21} = \frac{2}{5 + 1} = 33\%$$



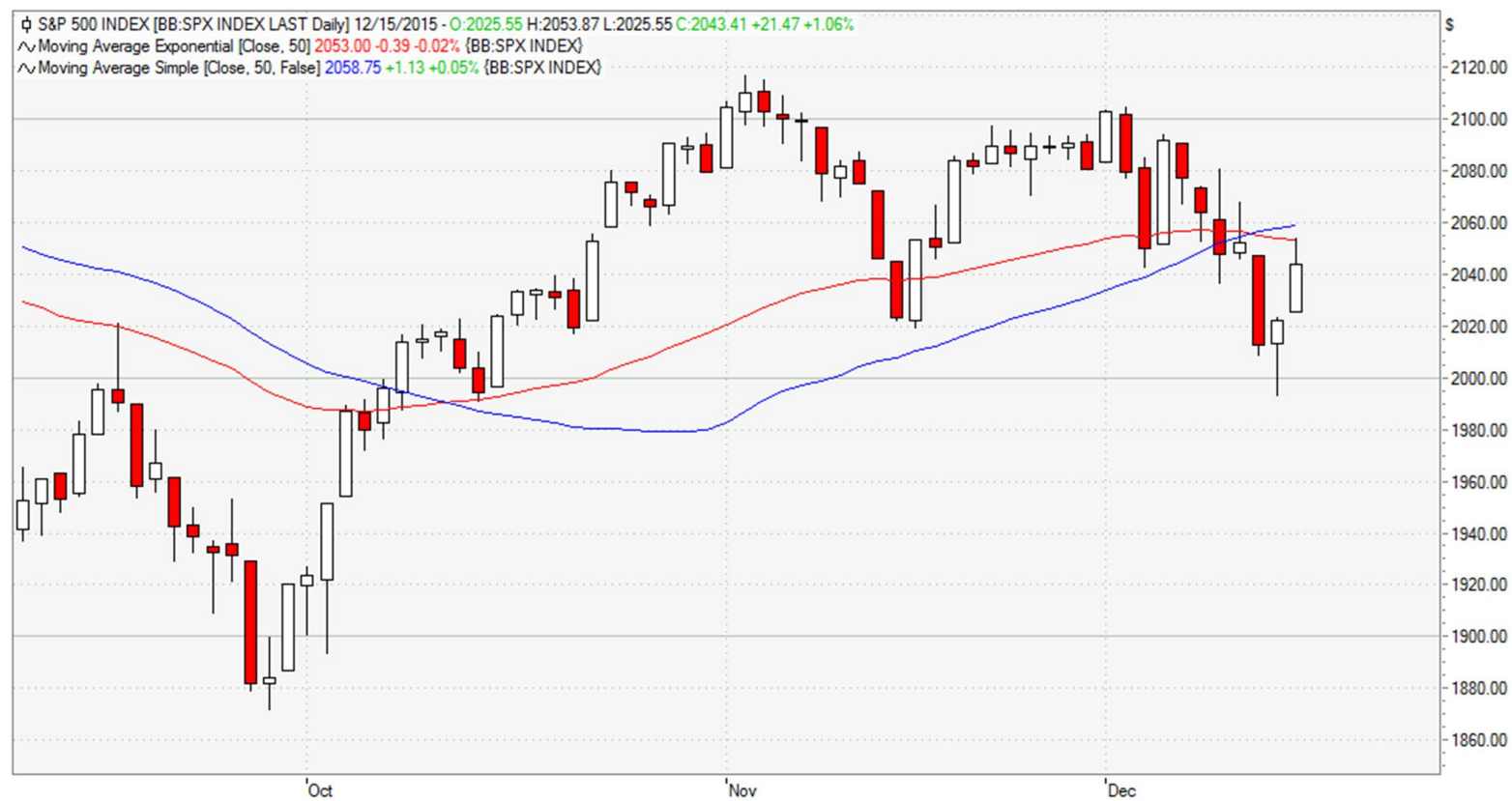
$$Peso C_{21} = \frac{1}{5} = 20\%$$

## Media mobile esponenziale





## Media mobile semplice ed esponenziale



## Le 4 regole delle medie mobili



Queste regole valgono per tutte le tipologie di medie mobili:

**1**

**DOMINIO TEMPORALE**

**2**

**REATTIVITÀ**

**3**

**MEDIA MOBILE SINGOLA**

**4**

**CROSSOVER**

## Le 4 regole delle medie mobili



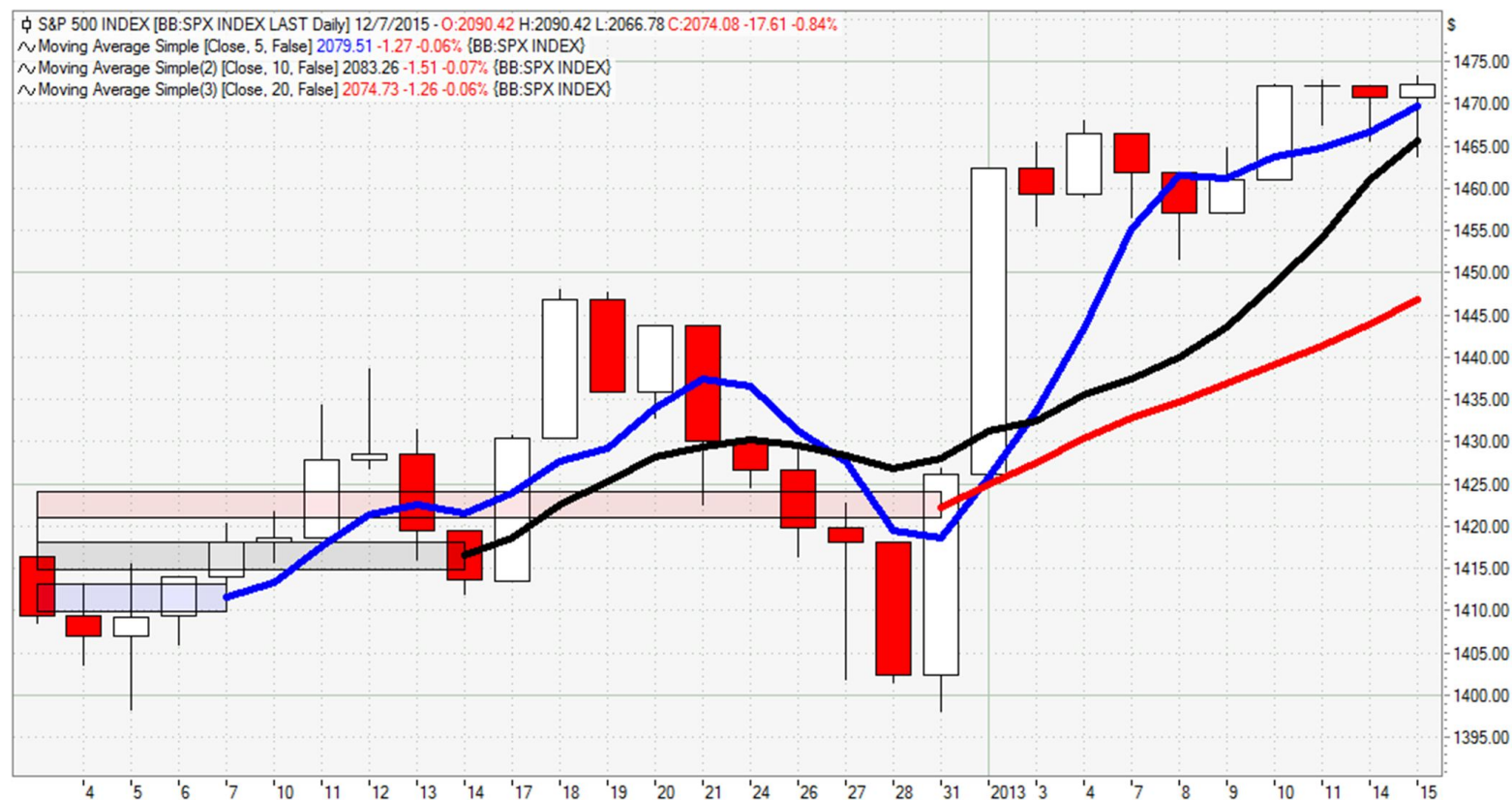
1

### DOMINIO TEMPORALE

Maggiore è il dominio temporale di una media mobile e maggiore è il tempo necessario per iniziare a rappresentarla.

Ad esempio: una media mobile a 20 periodi ha bisogno di più tempo per essere rappresentata rispetto ad una media mobile a 10 periodi ed una a 5 periodi.

## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili



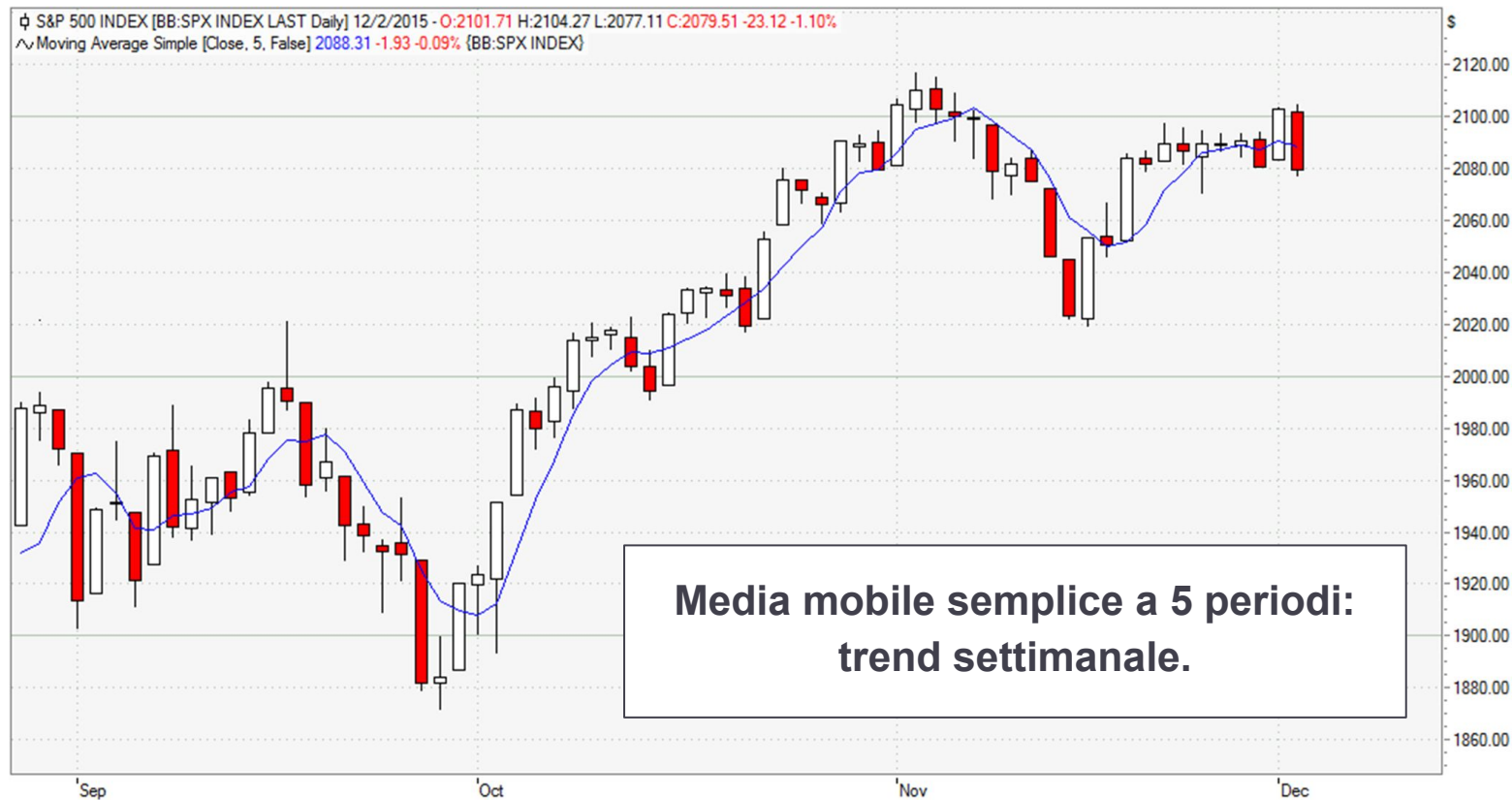
2

REATTIVITÀ

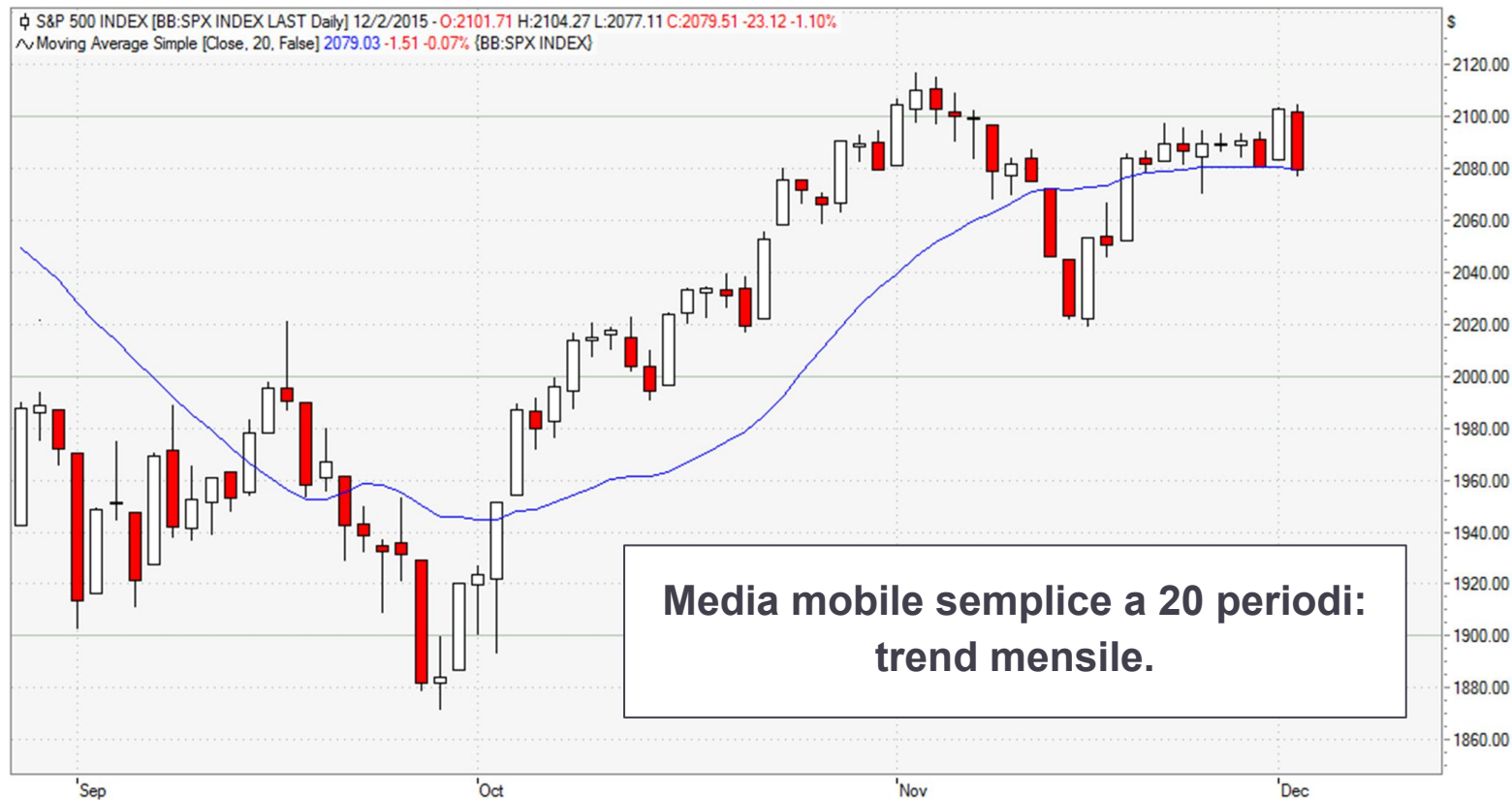
Maggiore è il dominio temporale di una media mobile e minore è la sua reattività.

- La reattività è inversamente correlata al dominio temporale.
- Una media mobile a 5 periodi è più reattiva rispetto di una media mobile a 50 periodi.
- Più una media mobile è reattiva e più genera falsi segnali.

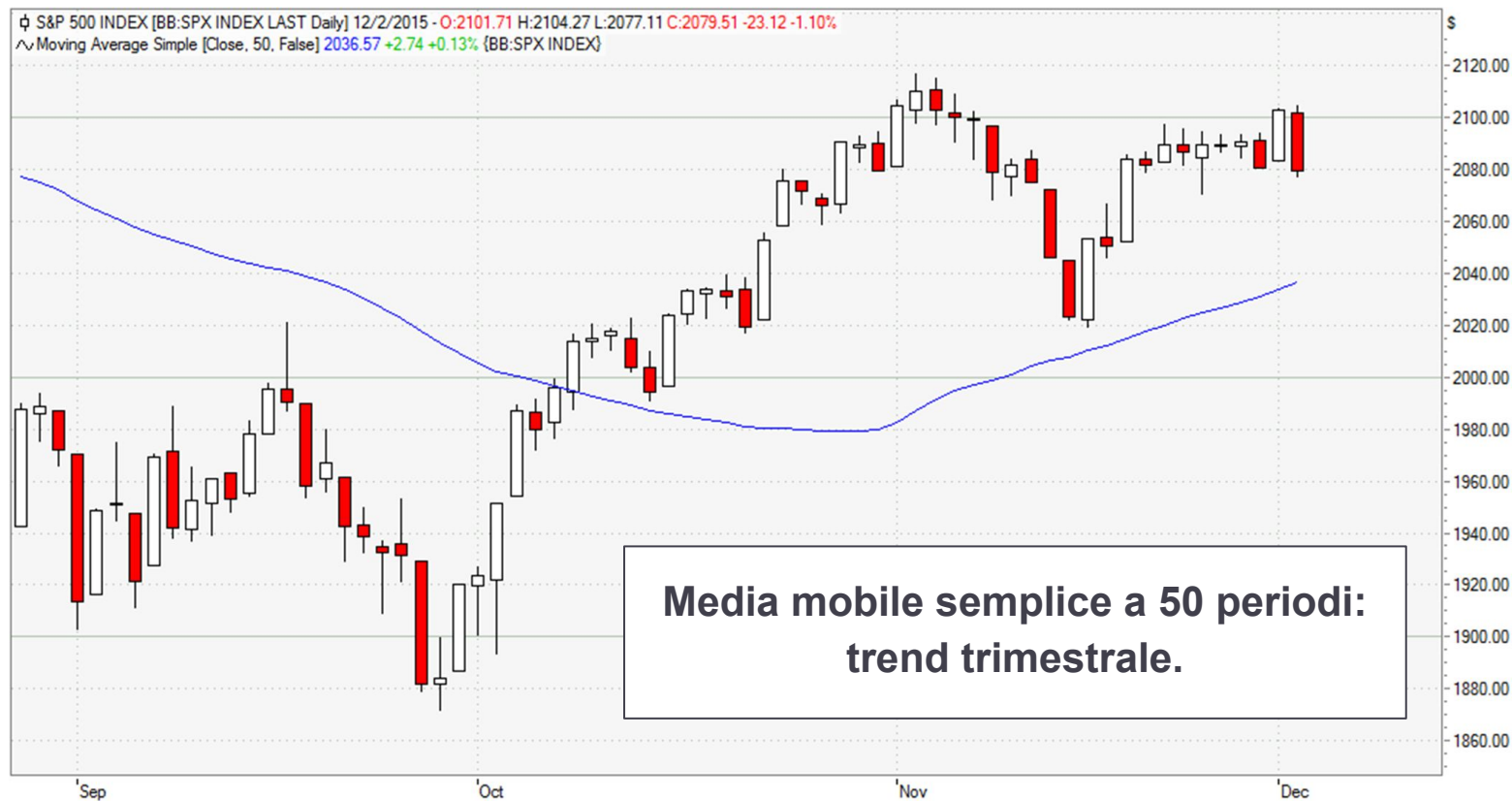
## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili

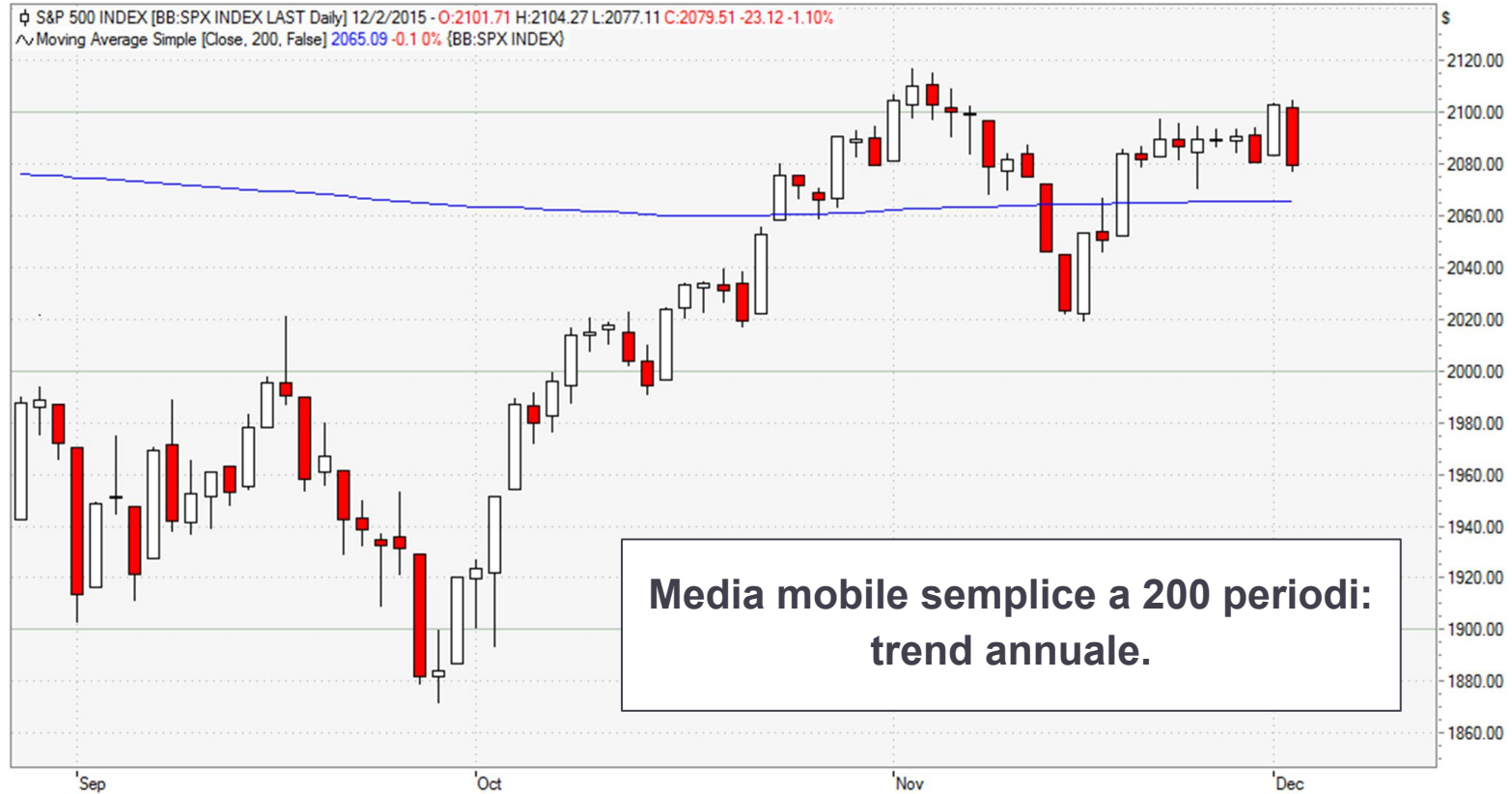


## Le 4 regole delle medie mobili

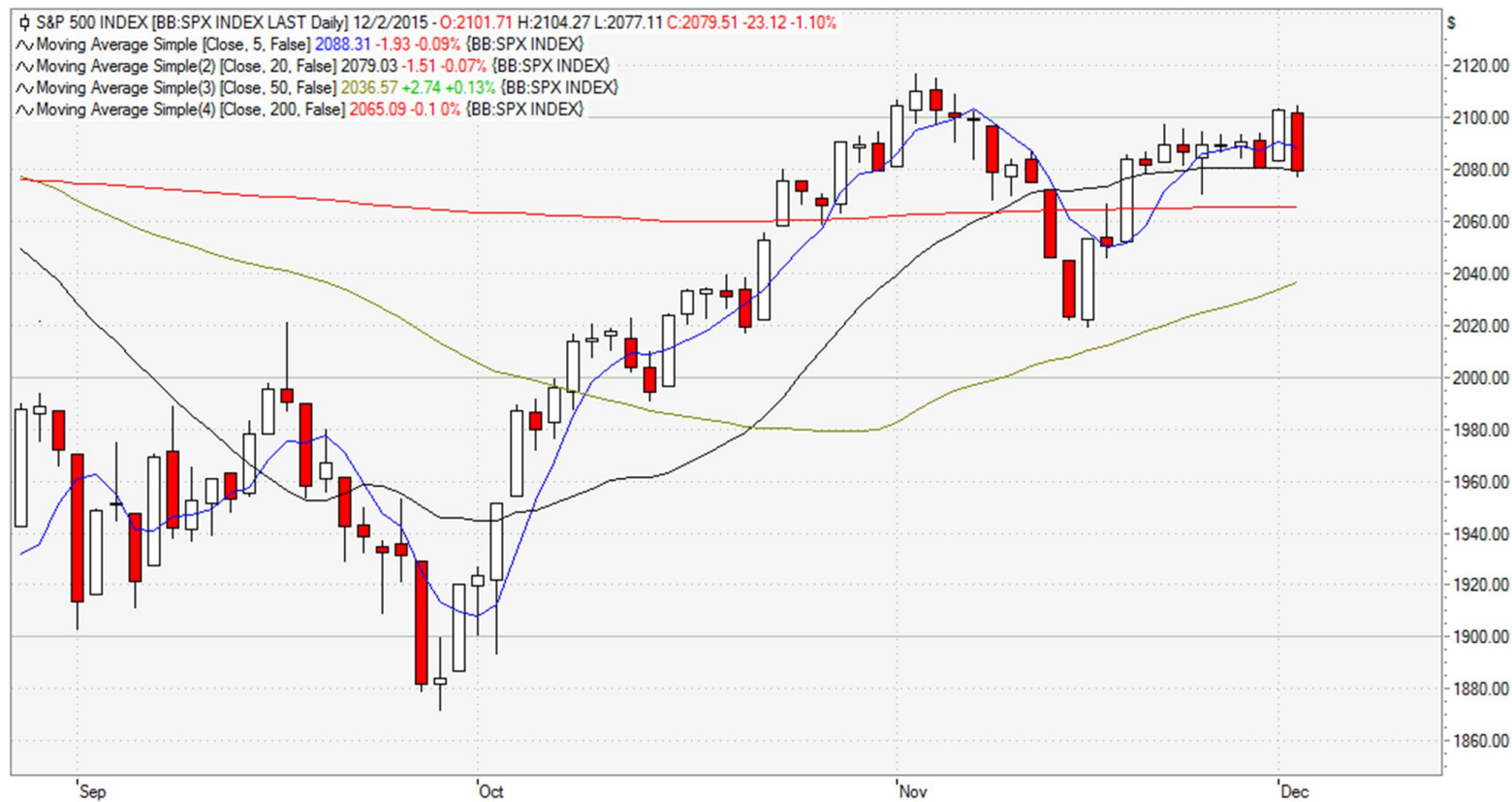




## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili



3

### MEDIA MOBILE SINGOLA

Una media mobile è un livello dinamico di supporto o di resistenza ai prezzi.

- Una media mobile è un livello dinamico ed oggettivo.
- La soggettività è solo nel decidere il dominio temporale della media mobile.
- Vale il principio di intercambiabilità: un livello di supporto definitivamente violato dai prezzi assume automaticamente il ruolo di resistenza e viceversa.

## Le 4 regole delle medie mobili



Segnale operativo:

### SUPPORTO

**BUY**

La discesa dei prezzi si arresta sul livello di supporto.

**SHORT**

Violazione al ribasso del livello di supporto.

### RESISTENZA

**BUY**

Violazione al rialzo del livello di resistenza.

**SHORT**

La salita dei prezzi si arresta sul livello di resistenza.

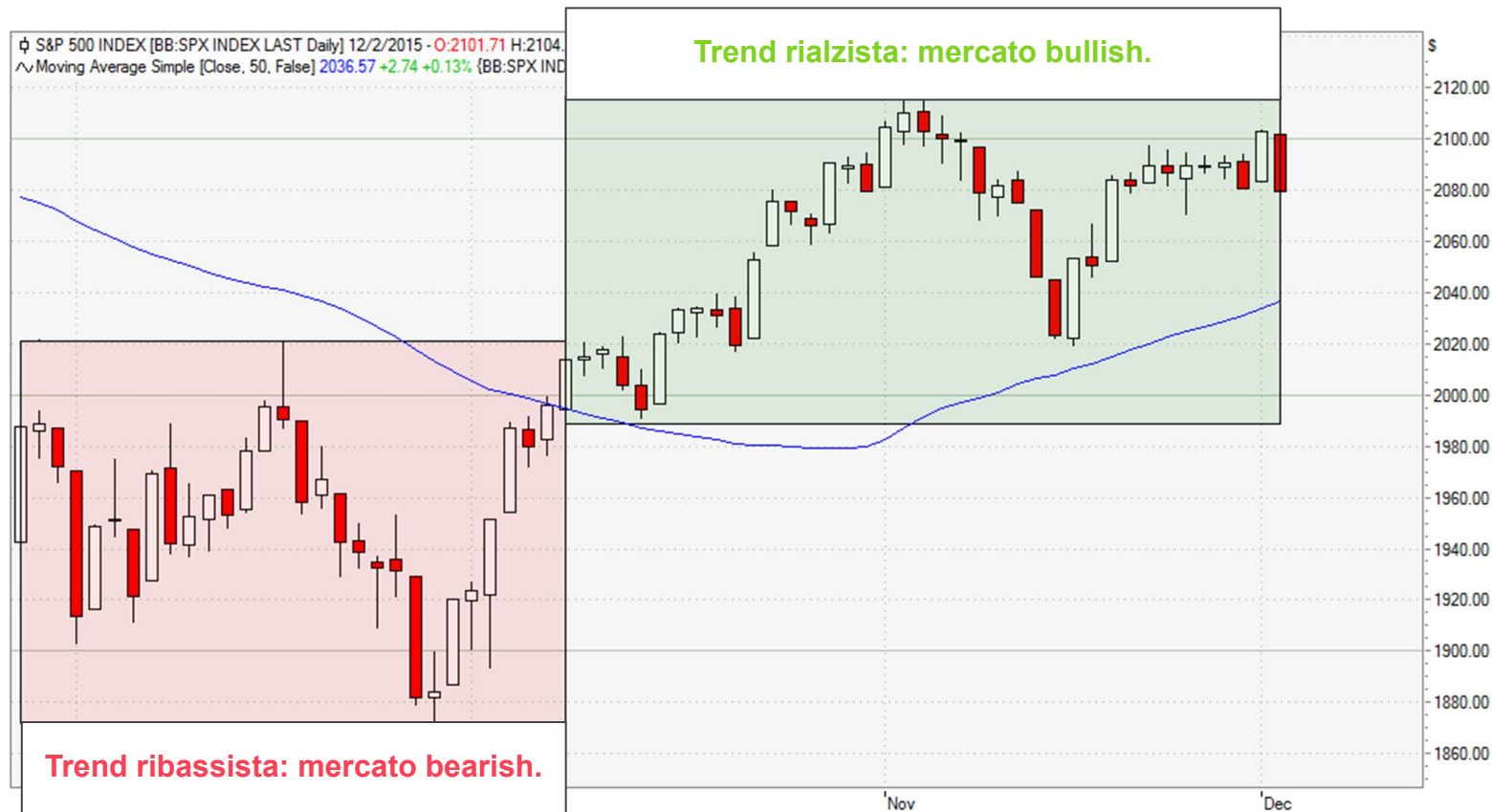
## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili

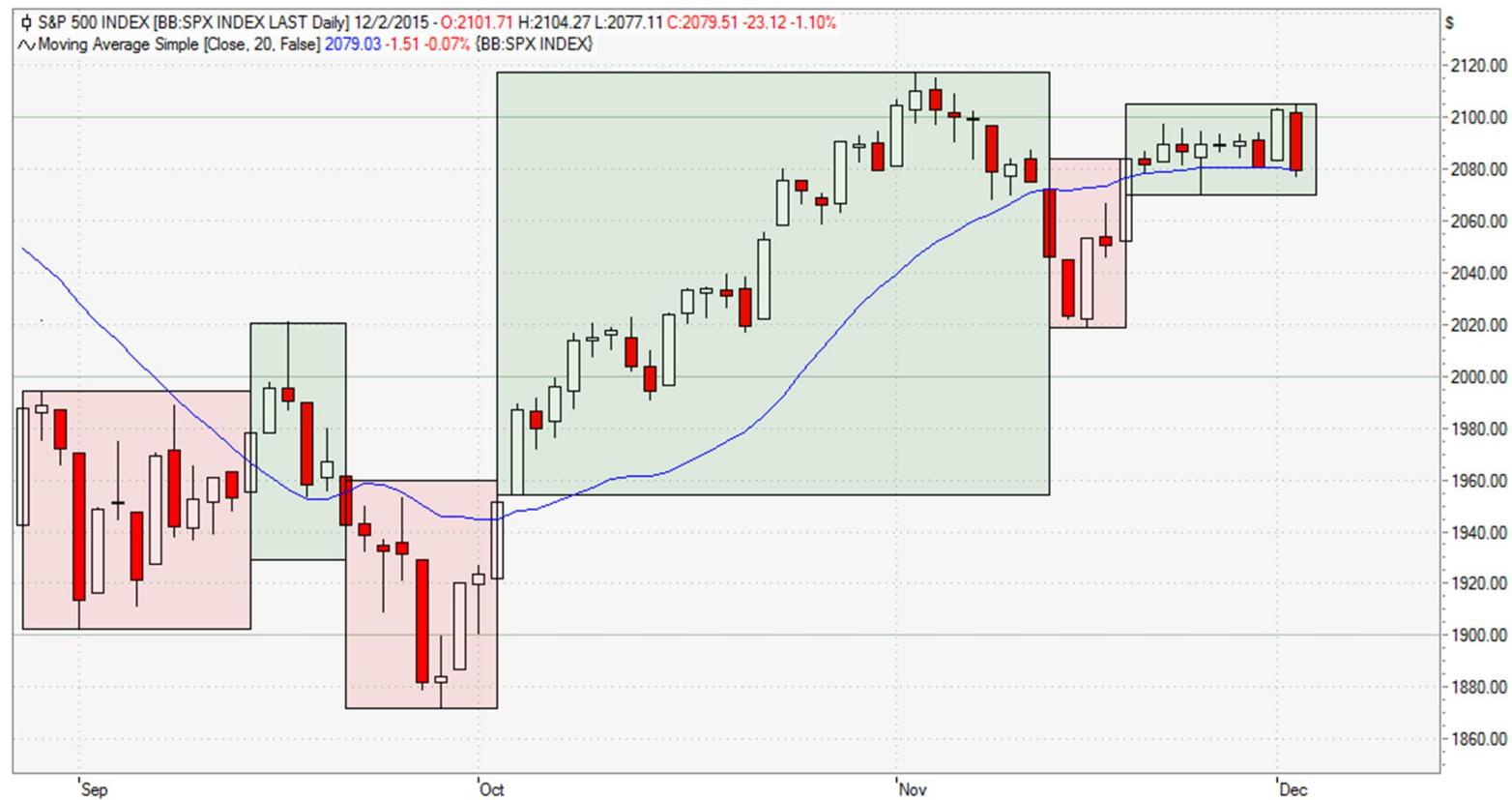


## Le 4 regole delle medie mobili





## Le 4 regole delle medie mobili



# Quali prezzi utilizzare?

## → CHIUSURA

Il prezzo di chiusura conferma l'avvenuta rottura della media mobile ed il cambio di tendenza.

## → APERTURA, MASSIMO O MINIMO

Possono anticipare la rottura del prezzo di chiusura ma generano più falsi segnali.

## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili



4

**CROSSOVER**

Il crossover si determina con l'incrocio di più medie mobili.

- Crossover doppio: servono 2 medie mobili.
- Crossover triplo: servono 3 medie mobili.

## Le 4 regole delle medie mobili



### Segnali operativi:

#### CROSSOVER DOPPIO

**BUY**

Incrocio al rialzo della media mobile a breve periodo sulla media mobile a lungo periodo.

**SHORT**

Incrocio al ribasso della media mobile a breve periodo sulla media mobile a lungo periodo.

#### CROSSOVER TRIPLO

**BUY**

Incrocio al rialzo della media mobile a breve periodo sulla media mobile a medio e lungo periodo.

**SHORT**

Incrocio al ribasso della media mobile a breve periodo sulla media mobile a medio e lungo periodo.

## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili





## Le 4 regole delle medie mobili



### Crossover triplo al rialzo

1. **Alert:** incrocio al rialzo della media mobile a breve periodo sulla media mobile a medio periodo.
2. **Buy:** incrocio al rialzo della media mobile a breve periodo sulla media mobile a lungo periodo.
3. **Conferma:** incrocio al rialzo della media mobile a medio periodo sulla media mobile a lungo periodo.

### Crossover triplo al ribasso

1. **Alert:** incrocio al ribasso della media mobile a breve periodo sulla media mobile a medio periodo.
2. **Short:** incrocio al ribasso della media mobile a breve periodo sulla media mobile a lungo periodo.
3. **Conferma:** incrocio al ribasso della media mobile a medio periodo sulla media mobile a lungo periodo.

## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili

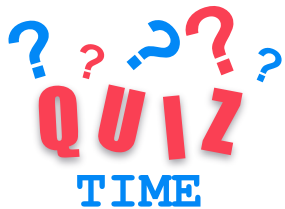


## Le 4 regole delle medie mobili



## Le 4 regole delle medie mobili





Quale media mobile prende in considerazione l'intera serie storica usata per l'analisi?

**A**

**Media mobile semplice**

**B**

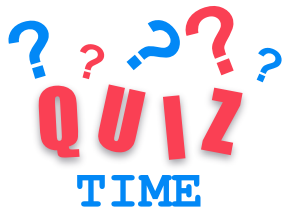
**Media mobile esponenziale**

**C**

**Media mobile ponderata**

**D**

**Nessuna delle precedenti**



Quale media mobile prende in considerazione l'intera serie storica usata per l'analisi?

A

Media mobile semplice

B

Media mobile esponenziale

C

Media mobile ponderata

D

Nessuna delle precedenti

MEDIE MOBILI

MACD

RSI

PARABOLIC SAR



L'indicatore MACD (Moving Average Convergence Divergence) è stato sviluppato da Gerald Appel con lo scopo di studiare la convergenza e divergenza di due medie mobili esponenziali.

- **Indicatore ibrido**: si costruisce combinando indicatori unici di prezzo (medie mobili esponenziali).
- **Lagging indicator**: è un indicatore trend follower e fornisce dei segnali dopo che si è già sviluppato il trend.
- **Oscillatore impuro**: si muove intorno ad una linea di equilibrio o asse dello zero.









Il DOA (Difference Of Averages) è un indicatore calcolato come differenza tra una media mobile a breve periodo e una media mobile di lungo periodo:

$$DOA = MA_{Fast} - MA_{Slow}$$

- È un indicatore di tendenza.
- Oscilla intorno all'asse di equilibrio pari a 0.
- Se il DOA è maggiore di 0 allora la tendenza è rialzista, in caso contrario la tendenza è ribassista.



Il sistema MACD nasce da un'elaborazione del DOA ed è composto da tre linee:

$$\mathbf{MACD = DOA = EMA_{12} - EMA_{26}}$$

$$\mathbf{Signal\ line = EMA_{(MACD,9)}}$$

$$\mathbf{Histogram = MACD - Signal\ line}$$



## Passaggi per calcolare il MACD



## Passaggi per calcolare il MACD



## Passaggi per calcolare il MACD



## Passaggi per calcolare il MACD



## Segnali operativi:

### SIGNAL LINE CROSSOVER

**BUY**

Incrocio al rialzo della linea MACD sulla Signal Line.

**SHORT**

Incrocio al ribasso della linea MACD sulla Signal Line.

### ZERO LINE CROSSOVER

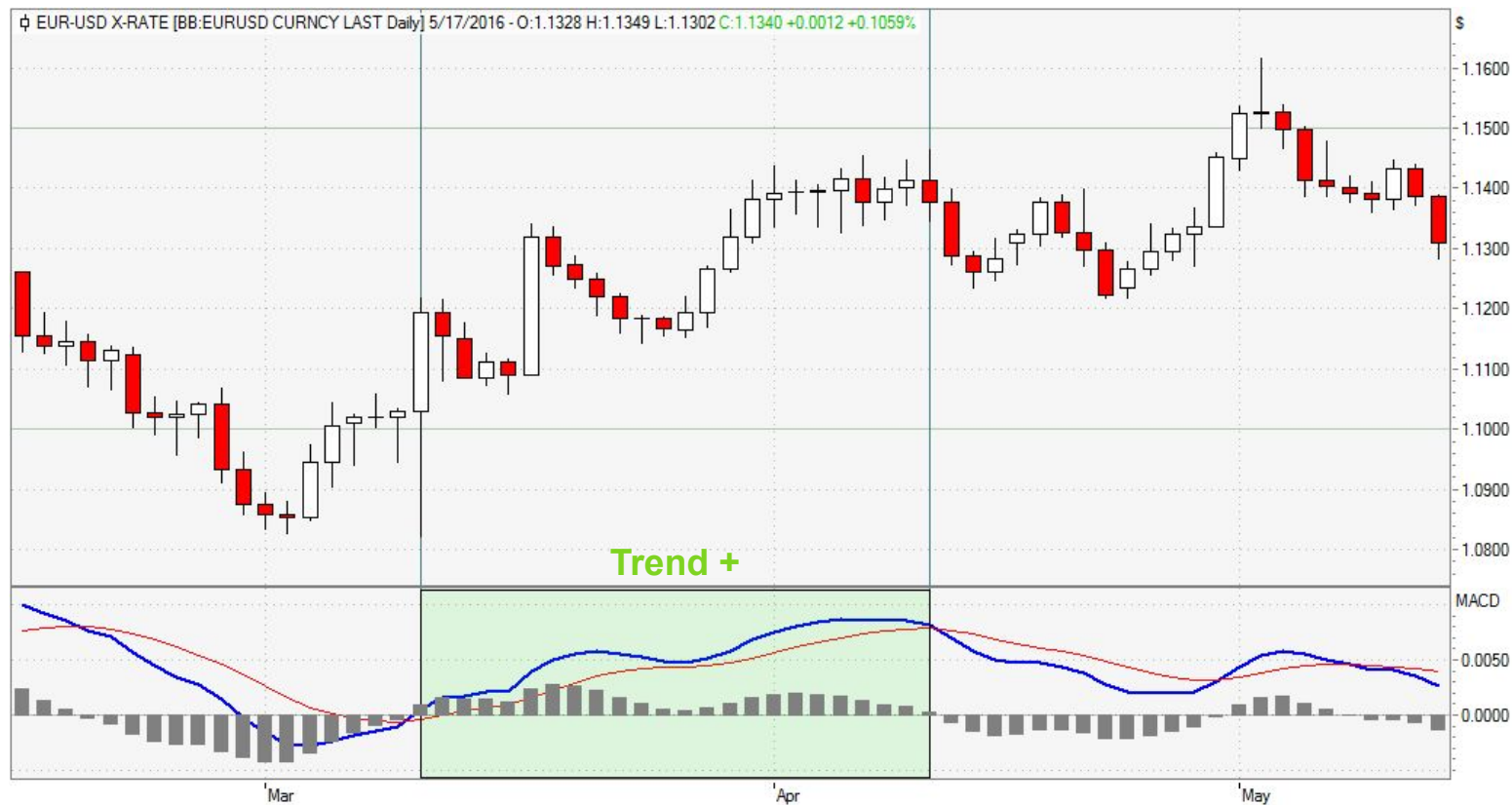
**BUY**

Incrocio al rialzo della linea MACD sull'asse dello zero.

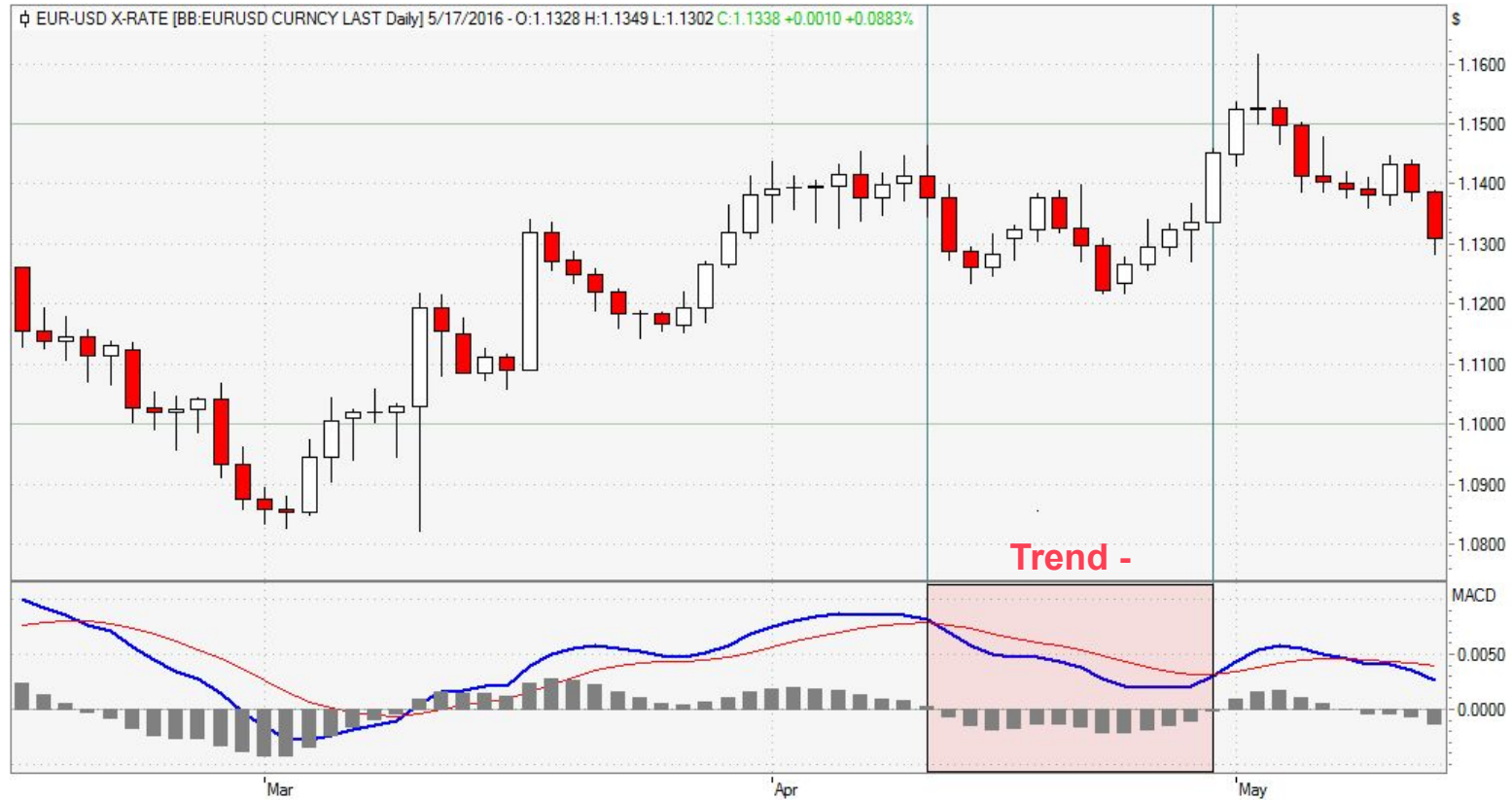
**SHORT**

Incrocio al ribasso della linea MACD sull'asse dello zero.

## Signal Line Crossover

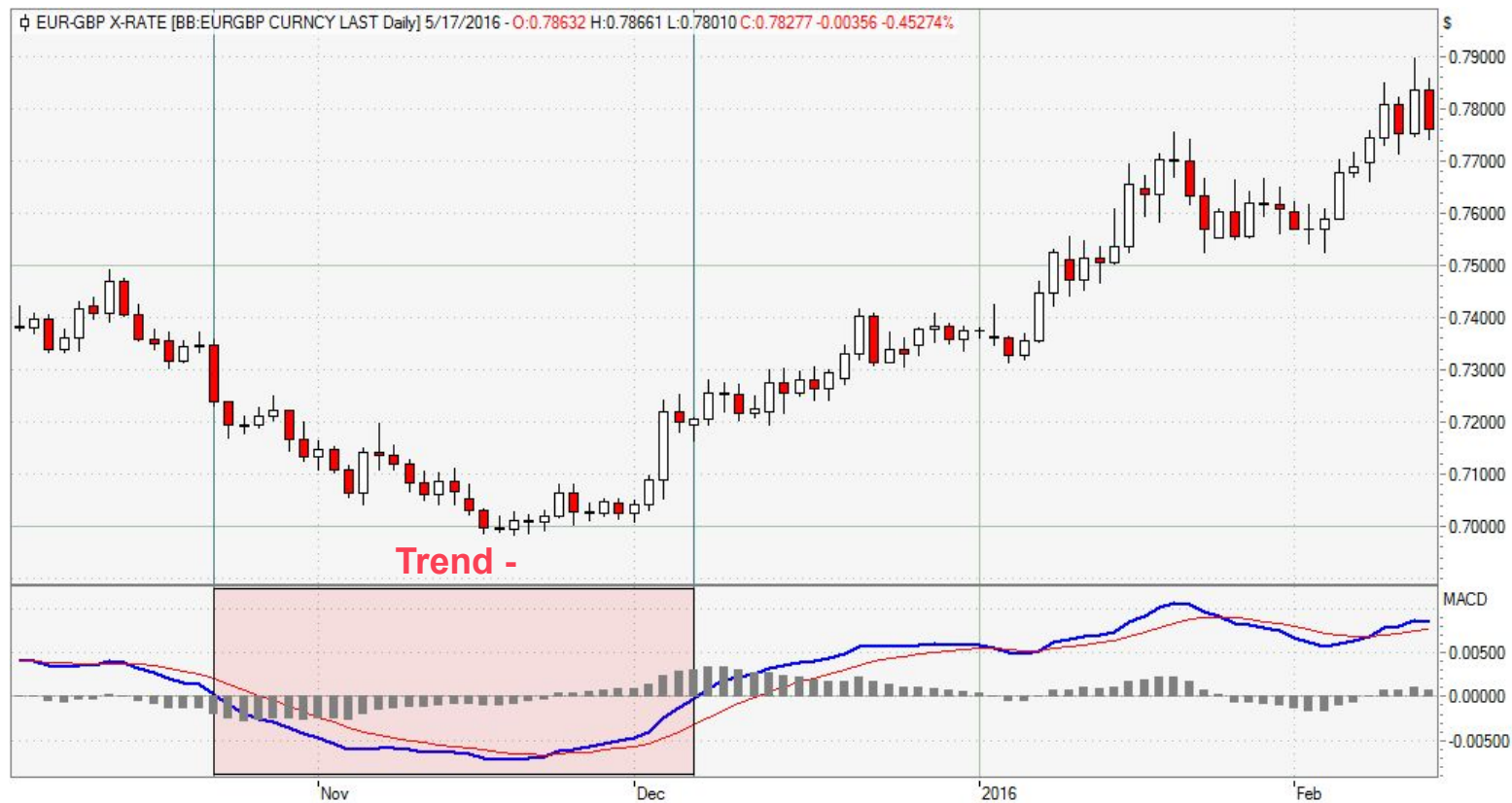


## Signal Line Crossover





## Zero Line Crossover





## Zero Line Crossover



$$\textit{Histogram} = \textit{MACD} - \textit{Signal line}$$

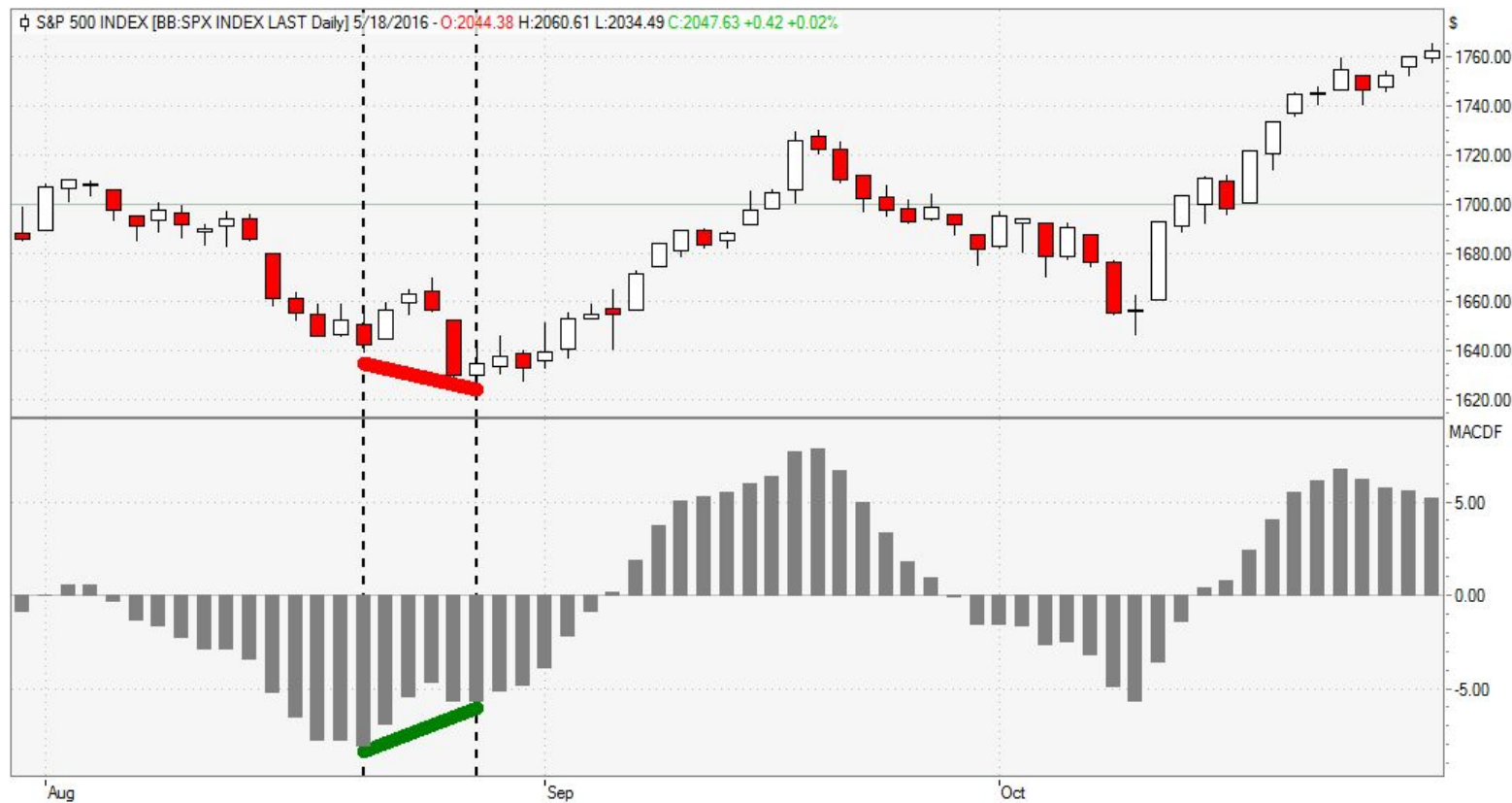
- **VALORI:**
- Istogramma  $> 0$  → Trend positivo
  - Istogramma  $= 0$  → La linea del MACD è uguale alla Signal line
  - Istogramma  $< 0$  → Trend negativo

- **ANALISI DELLE DIVERGENZE E CONVERGENZE**

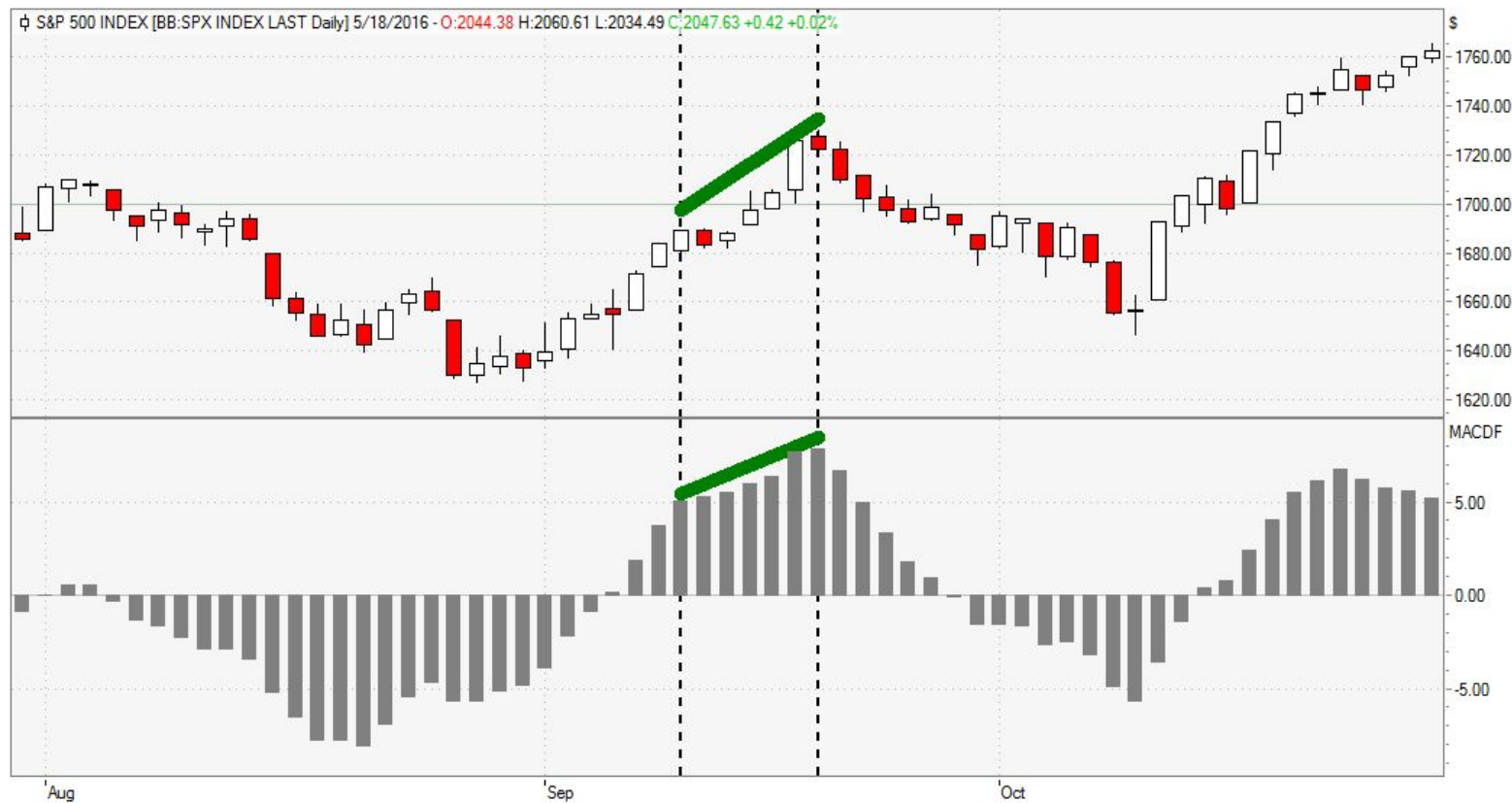
## Istogramma e asse dello zero

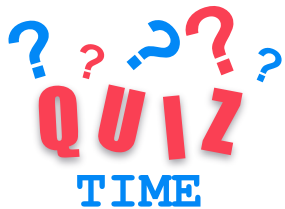


## Esempio di divergenza



## Esempio di convergenza





Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

**A**

**MACD Line = EMA (26) - EMA (12)**

**B**

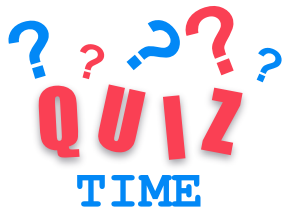
**Signal Line = EMA (9) - MACD Line**

**C**

**Istogramma = MACD Line + Signal Line**

**D**

**Nessuna delle precedenti**



Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

**A**

MACD Line = EMA (26) - EMA (12)

**B**

Signal Line = EMA (9) - MACD Line

**C**

Istogramma = MACD Line + Signal Line

**D**

Nessuna delle precedenti

MEDIE MOBILI

MACD

RSI

PARABOLIC SAR



L'oscillatore RSI (Relative Strength Index) è stato sviluppato da J. Welles Wilder Jr. con lo scopo di individuare le fasi cicliche dei prezzi.

- **Leading indicator**: lavora bene durante le fasi di lateralità dei prezzi.
- **Oscillatore puro**: oscilla in un range definito tra 0 e 100.
- **Livelli**: l'oscillatore è in ipercomprato quando si trova sopra al valore 70 e in ipervenduto quando si trova sotto al valore 30. La linea di equilibrio è pari a 50.

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + RS}$$

RS = media delle ultime  $n$  chiusure al rialzo/media delle ultime  $n$  chiusure al ribasso.



## Convergenza: RSI-prezzi



## Convergenza: RSI-prezzi



## Divergenza: RSI-prezzi



## Segnale operativo:

**LONG**

**BUY**

All'uscita dell'area di ipervenduto.

**EXIT**

Ingresso nell'area di ipercomprato.

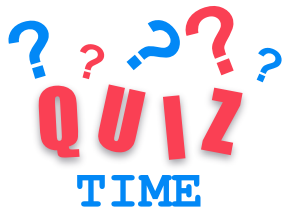
**SHORT**

**SHORT**

All'uscita dall'area di ipercomprato.

**EXIT**

Ingresso nell'area di ipervenduto.



Quale delle seguenti affermazioni che riguardano l'RSI è falsa?

**A**

È un oscillatore impuro

**B**

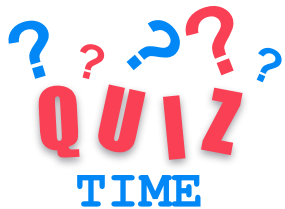
Si trova in ipercomprato se  $> 70$

**C**

Oscilla tra 0 e 100

**D**

Lavora bene nelle fasi laterali



Quale delle seguenti affermazioni che riguardano l'RSI è falsa?

**A**

È un oscillatore impuro

**B**

Si trova in ipercomprato se  $> 70$

**C**

Oscilla tra 0 e 100

**D**

Lavora bene nelle fasi laterali



**MEDIE MOBILI**

**MACD**

**RSI**

**PARABOLIC SAR**

## Parabolic SAR



L'indicatore Parabolic SAR è stato sviluppato da J. Welles Wilder Jr. con lo scopo di individuare le fasi di tendenza dei prezzi e presenta delle caratteristiche uniche rispetto alla maggior parte degli indicatori.

- **Trend follower**: lavora bene durante le fasi di tendenza dei prezzi.
- **Stop And Reverse**: ogni valore dell'indicatore è sia un punto di stop che di reverse.
- **Atemporale**: non presenta nessun parametro legato allo scorrere del tempo ma esclusivamente dei parametri volti a valutare le variazioni dei prezzi.

## Parabolic SAR



Formula generale:

$$SAR_t = SAR_{t-1} \pm AF \cdot (EP_{Trade} - SAR_{t-1})$$

**VARIABILI:**

- SAR = Stop And Reverse
- AF = Acceleration Factor
- EP = Extreme Point

**PARAMETRI:**

- $0 < AF < 0,20$
- Step = 0,02

### 1° Giorno

SIP (Significant Point): è il prezzo più basso registrato durante la precedente fase del mercato.

$$SAR_{t=0} = \min(SIP; L_{t=0})$$

### Dal 2° Giorno

Il Parabolic SAR si ottiene sommando il valore del Parabolic SAR precedente al prodotto tra il fattore di accelerazione e la differenza tra l'Extreme Point e il valore del Parabolic SAR precedente. EP (Extreme Point): è il prezzo più alto registrato durante l'attuale fase del mercato.

$$SAR_t = SAR_{t-1} + AF \cdot (EP_{Trade} - SAR_{t-1})$$

## Parabolic SAR: ribassista



### 1° Giorno

SIP (Significant Point): è il prezzo più alto registrato durante la precedente fase del mercato.

$$SAR_{t=0} = \max(SIP; H_{t=0})$$

### Dal 2° Giorno

Il Parabolic SAR si ottiene sottraendo il valore del Parabolic SAR precedente al prodotto tra il fattore di accelerazione e la differenza tra l'Extreme Point e il valore del Parabolic SAR precedente. EP (Extreme Point): è il prezzo più basso registrato durante l'attuale fase del mercato.

$$SAR_t = SAR_{t-1} - AF \cdot (EP_{Trade} - SAR_{t-1})$$

### PROPRIETÀ:

- Se il trend è rialzista il Parabolic SAR si incrementa nella direzione del trend indipendentemente dalla direzione dei prezzi.
- Se il trend è ribassista il Parabolic SAR si decrementa nella direzione del trend indipendentemente dalla direzione dei prezzi.



**È L'UNICO LEGAME CON IL FATTORE TEMPO**

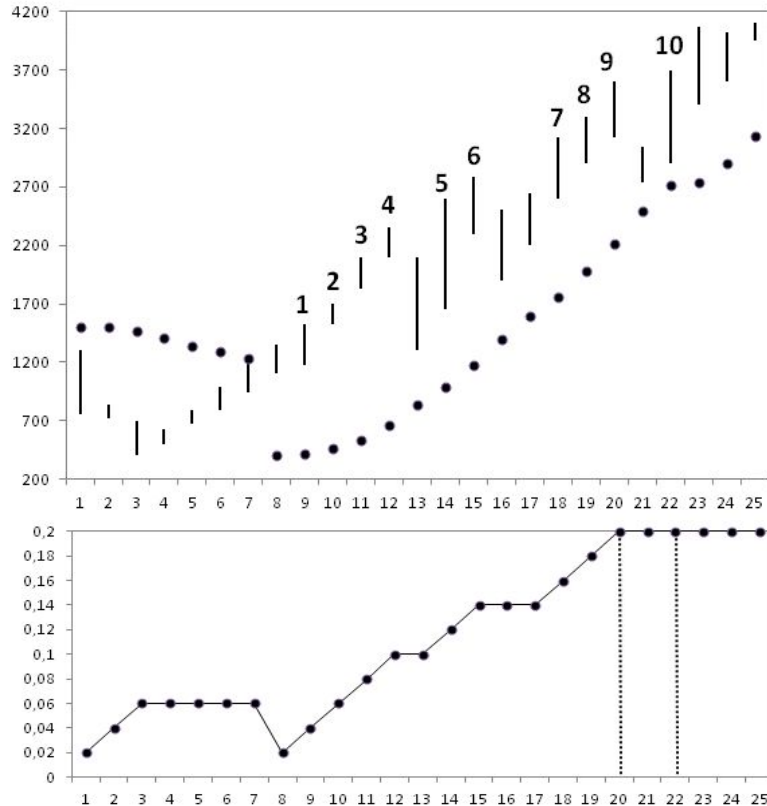
## INCREMENTO:

- Se il trend è rialzista: il fattore di accelerazione aumenta solo quando viene registrato un nuovo massimo dell'Extreme Point, in caso contrario si mantiene inalterato
- Se il trend è ribassista: il fattore di accelerazione aumenta solo quando viene registrato un nuovo minimo dell'Extreme Point, in caso contrario si mantiene inalterato.



**È IL PARAMETRO CHE CONFERISCE LA FORMA A PARABOLA**

## Parabolic SAR

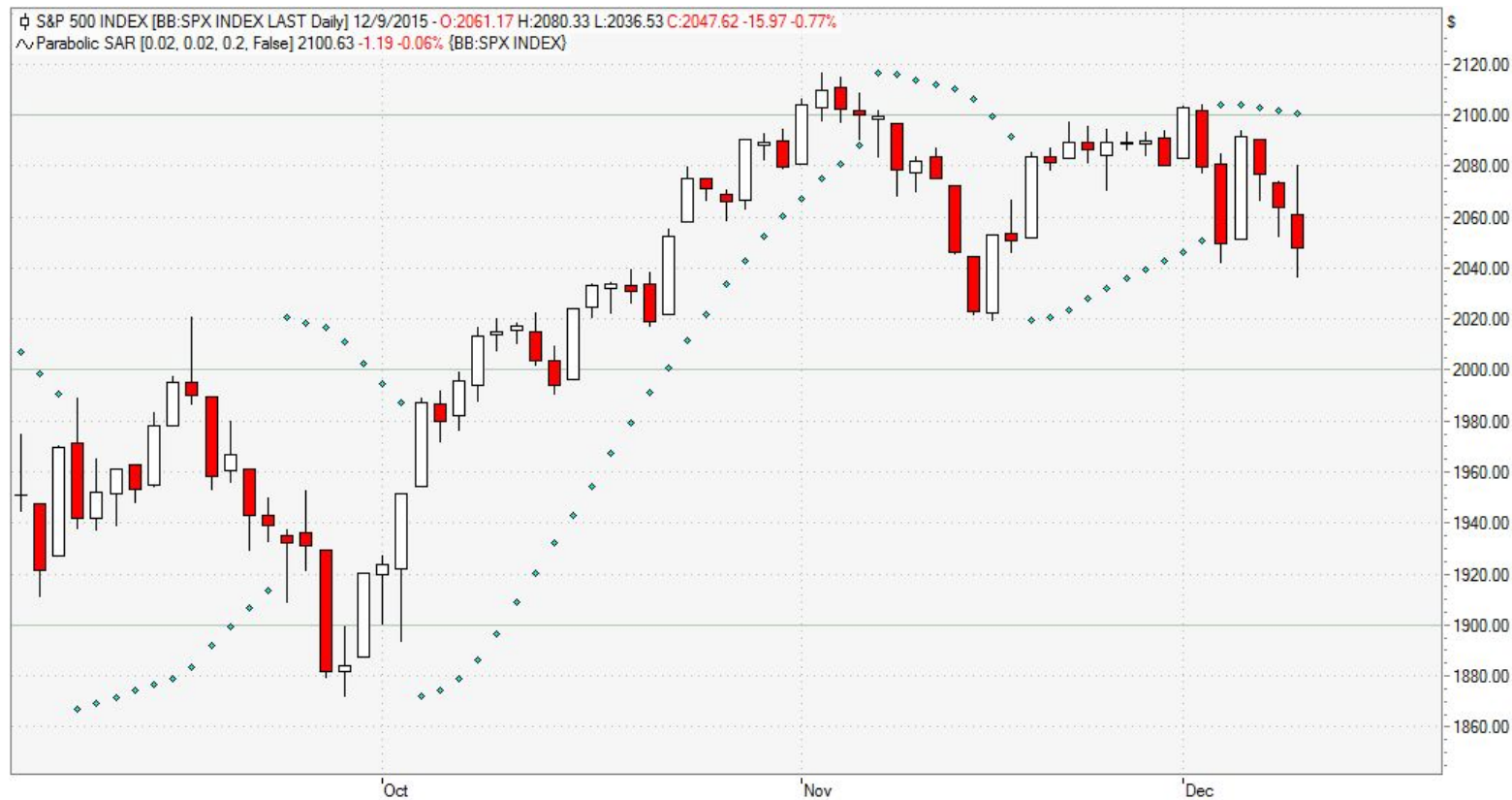


Il decimo massimo relativo dei prezzi non genera un ulteriore incremento del fattore di accelerazione.

$$N^{\circ} EP = \frac{Max AF}{Step} - 1$$



## Parabolic SAR



## Parabolic SAR



### Segnale operativo:

#### LONG

**BUY**

I prezzi rompono al rialzo il valore del Parabolic SAR.

**EXIT**

I prezzi rompono al ribasso il valore del Parabolic SAR.

#### SHORT

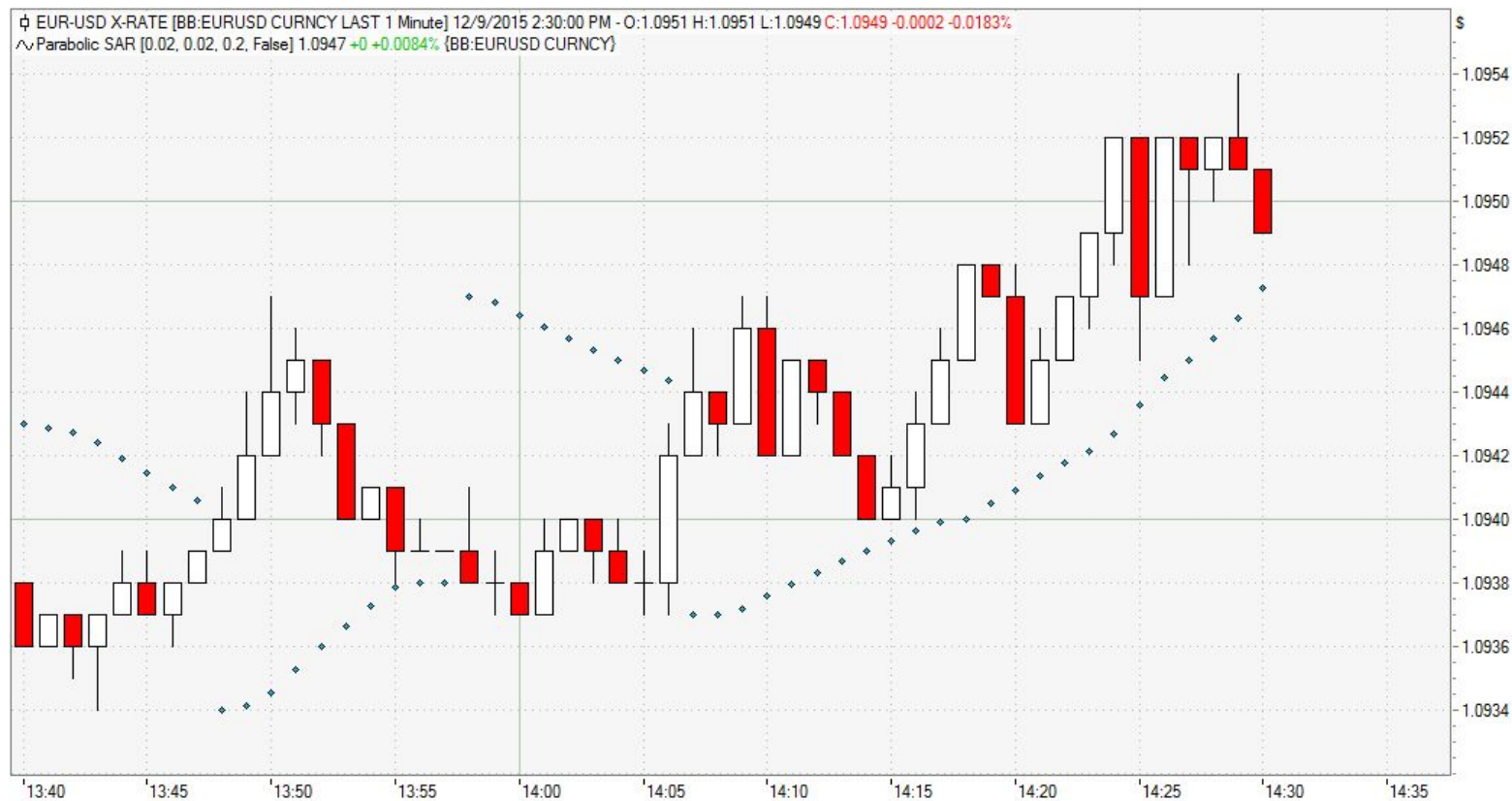
**SHORT**

I prezzi rompono al ribasso il valore del Parabolic SAR.

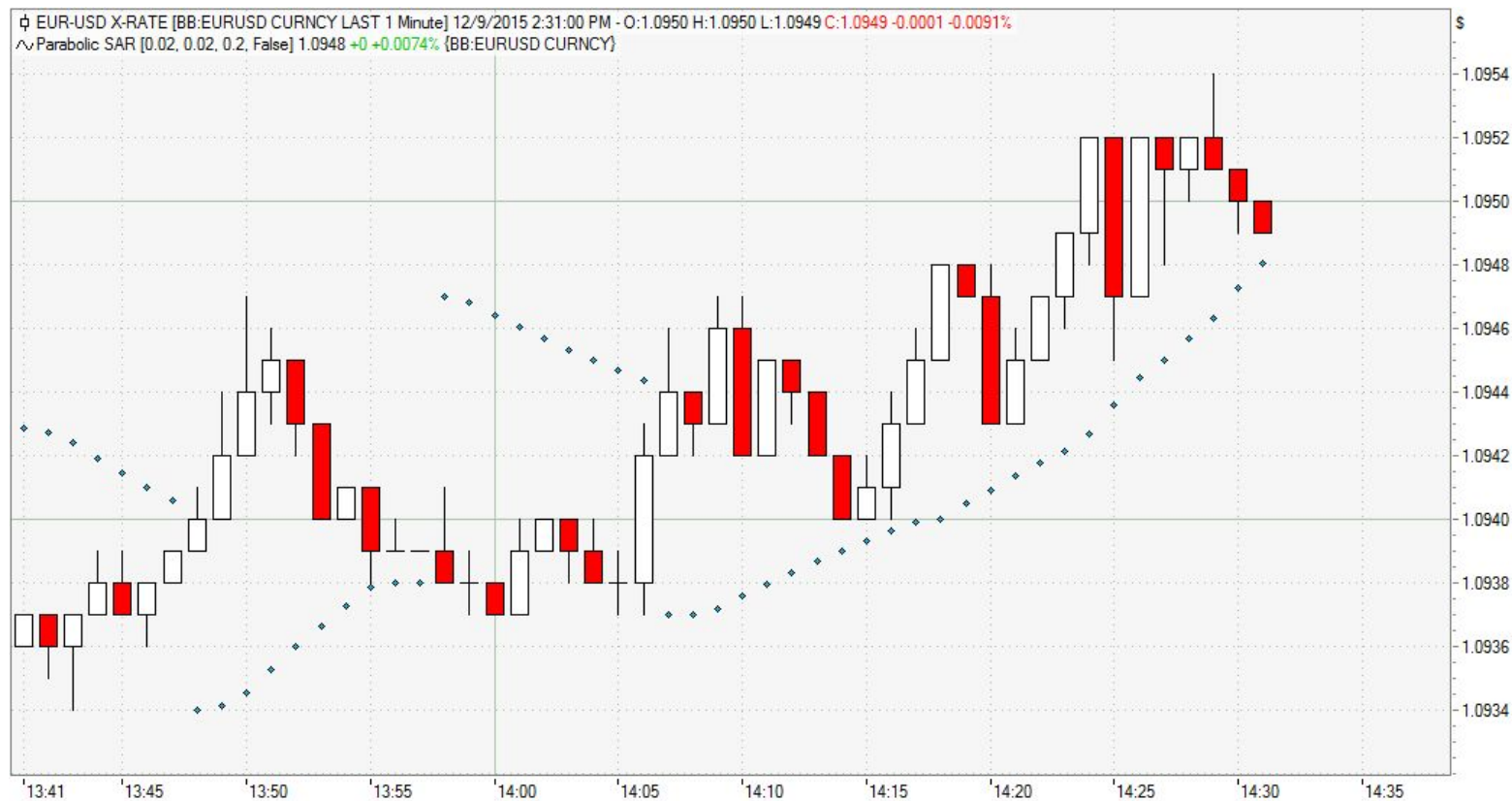
**EXIT**

I prezzi rompono al rialzo il valore del Parabolic SAR.

## Esempio di Parabolic SAR



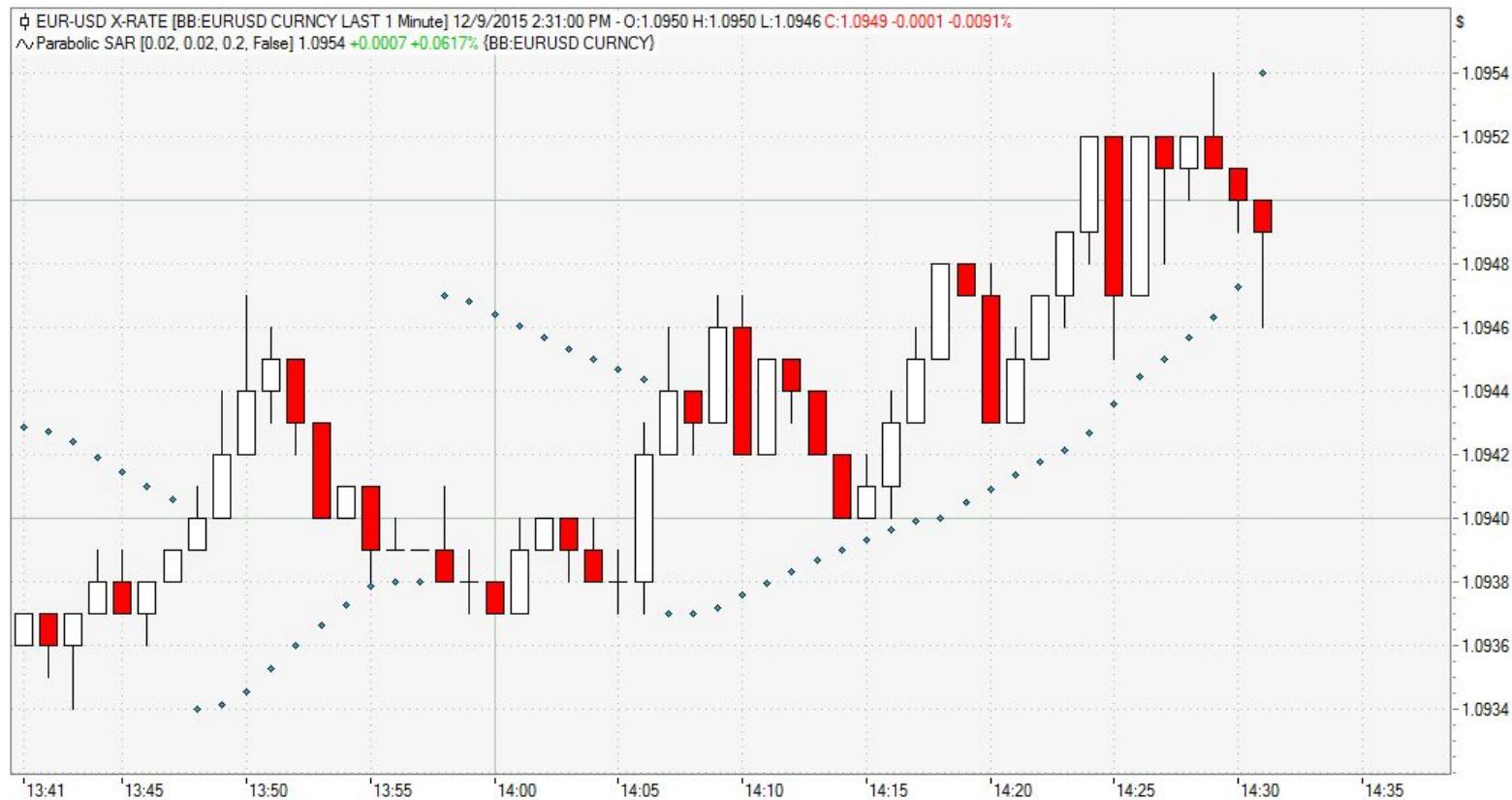
## Esempio di Parabolic SAR



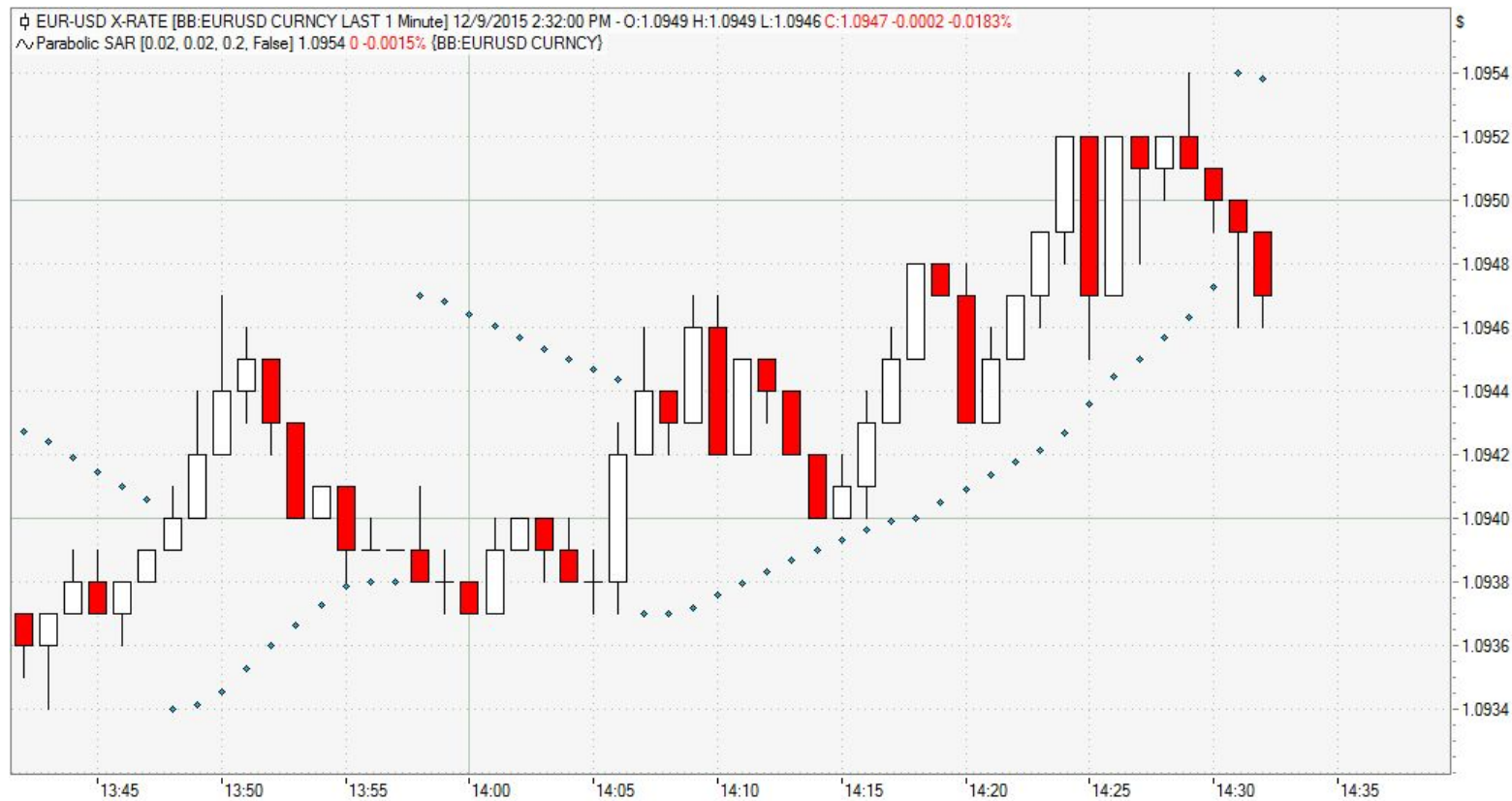
## Esempio di Parabolic SAR



## Esempio di Parabolic SAR



## Esempio di Parabolic SAR



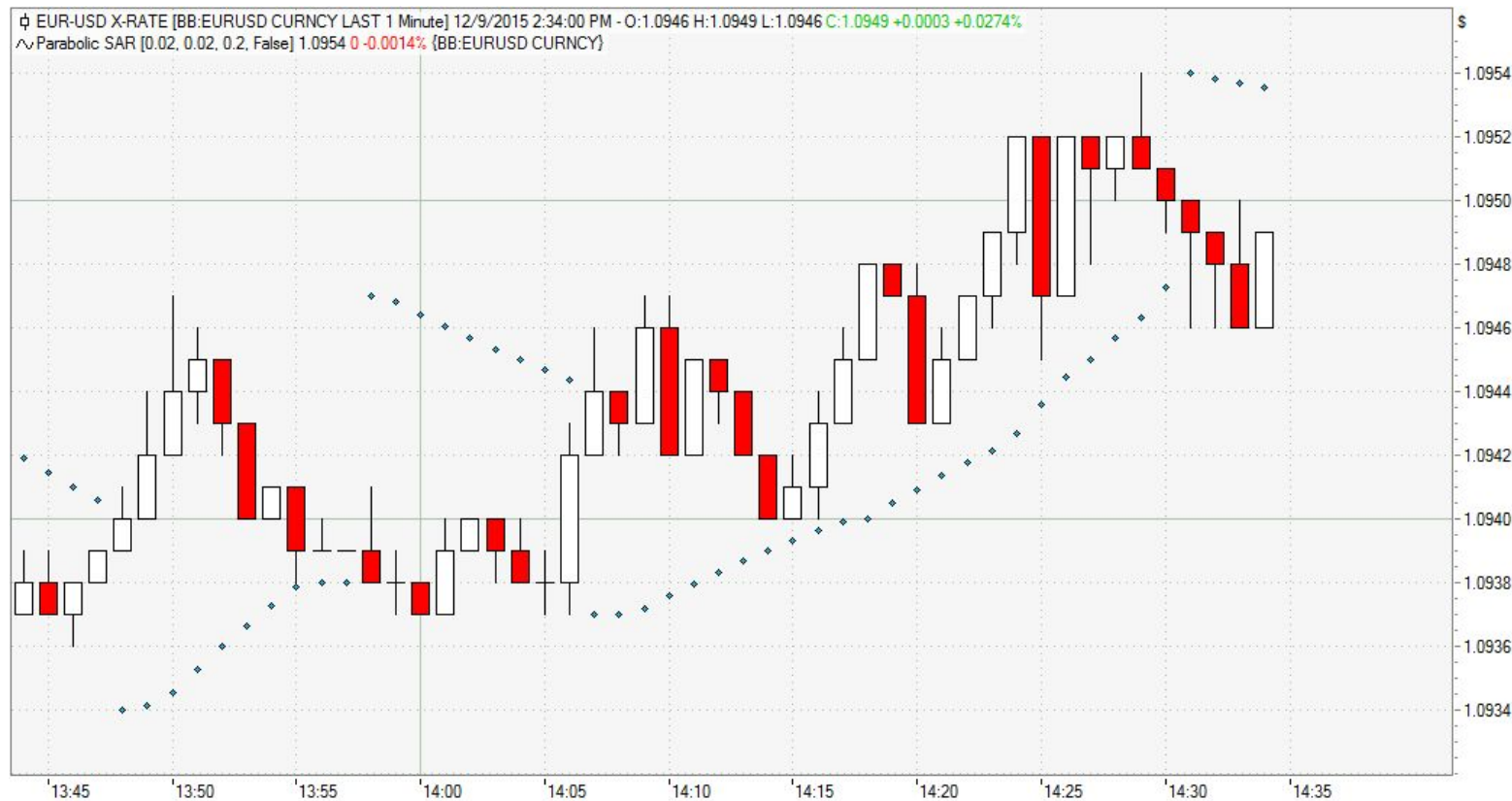


## Esempio di Parabolic SAR

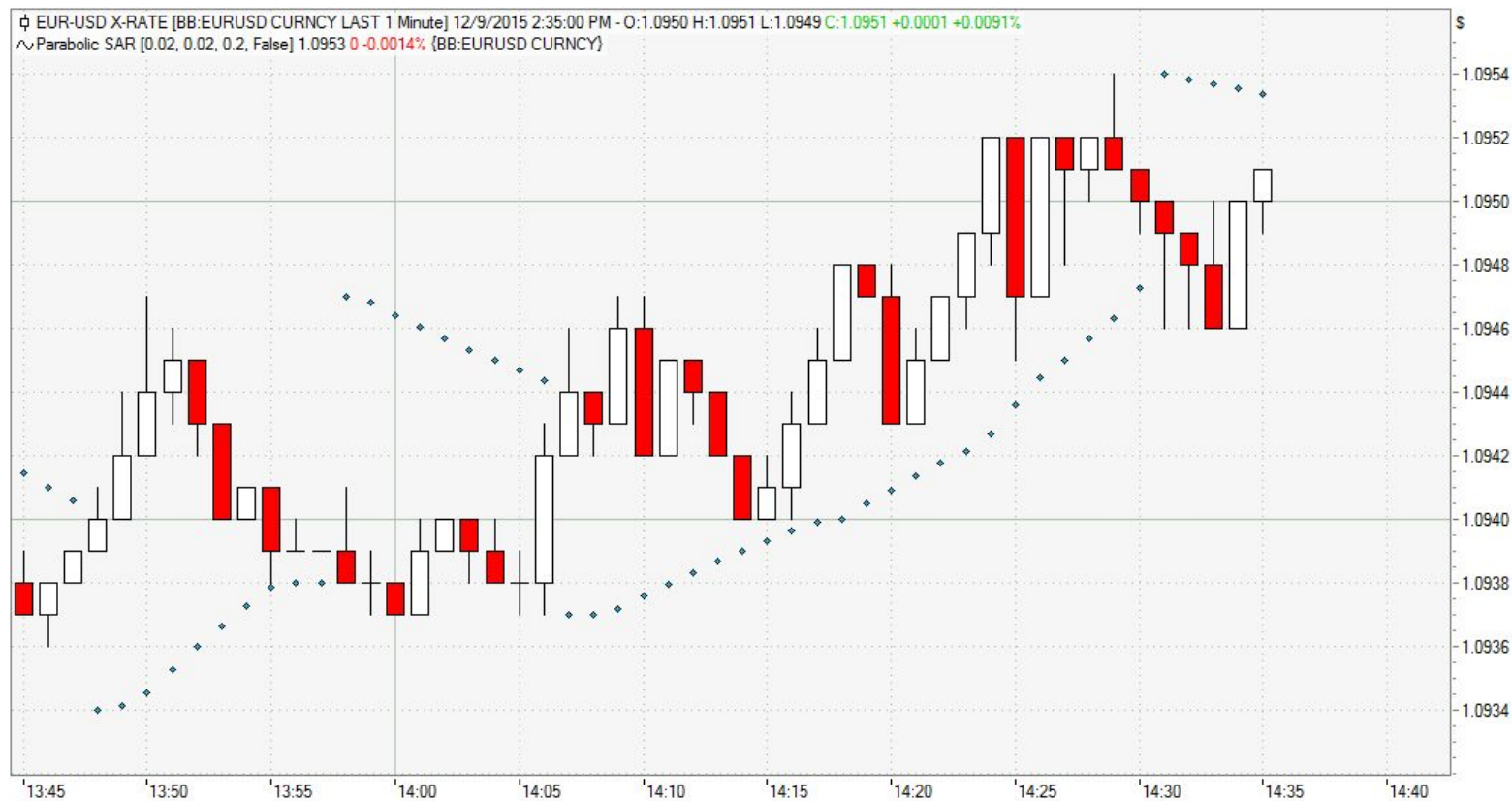




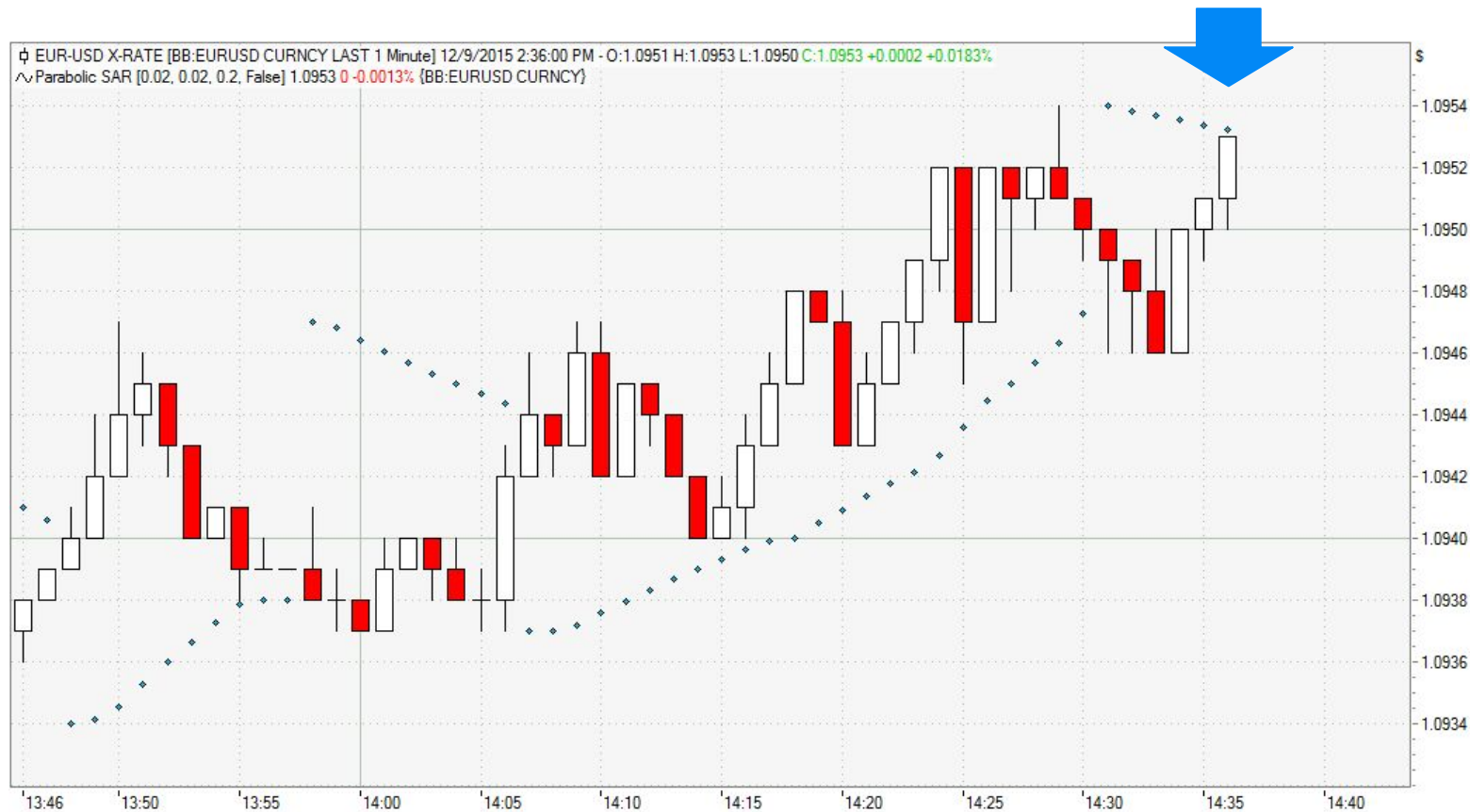
## Esempio di Parabolic SAR



## Esempio di Parabolic SAR

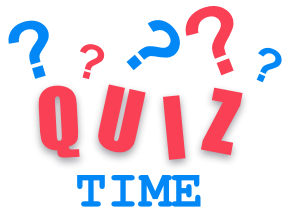


## Esempio di Parabolic SAR



## Esempio di Parabolic SAR





Quale delle seguenti affermazioni che riguardano il Parabolic SAR non è corretta?

**A**

È stato ideato da J. Welles Wilder Jr.

**B**

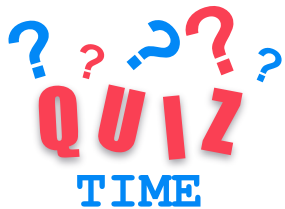
Nella sua formula non ha parametri di tipo temporale

**C**

Il fattore di accelerazione non ha un valore massimo

**D**

È un sistema stop and reverse



Quale delle seguenti affermazioni che riguardano il Parabolic SAR non è corretta?

**A**

È stato ideato da J. Welles Wilder Jr.

**B**

Nella sua formula non ha parametri di tipo temporale

**C**

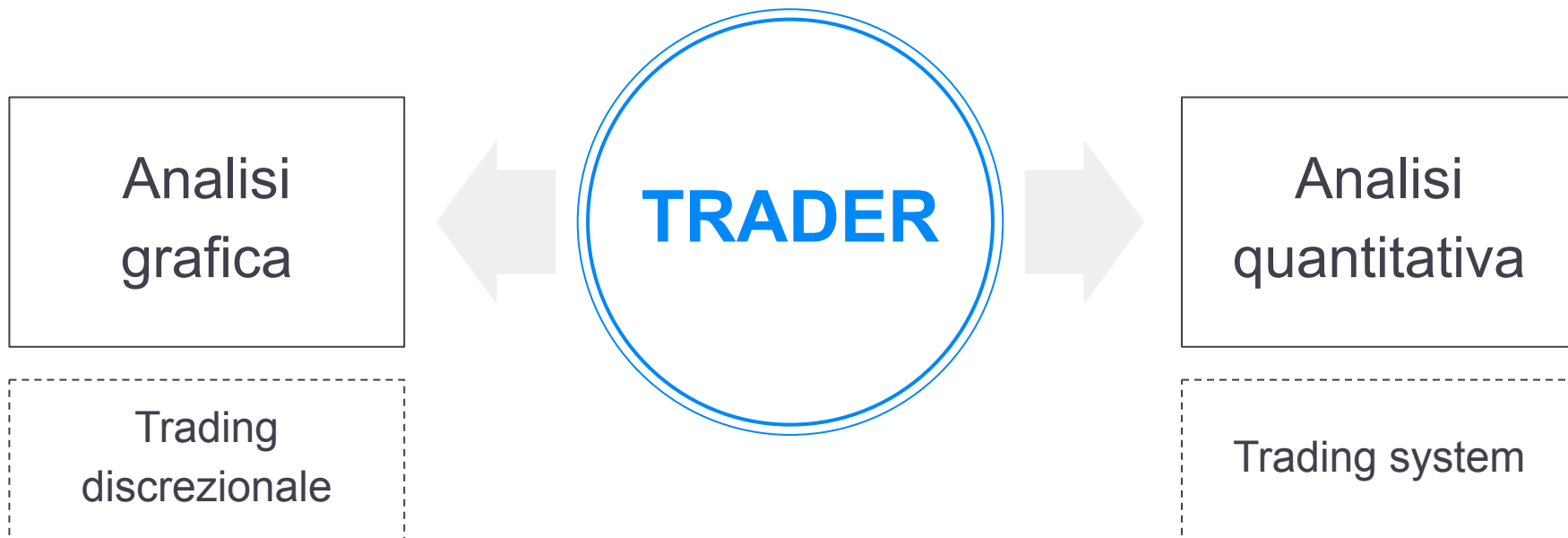
**Il fattore di accelerazione non ha un valore massimo**

**D**

È un sistema stop and reverse



### 3 Strategie di trading





## Costruzione di una strategia



1

### TIME FRAME

Scelta dell'orizzonte temporale: trading intraday, trading multiday e investimento.

2

### REGOLE DI SET UP

Analisi del prezzo ed Indicatori per generare segnali di ingresso ed uscita di un trade.

3

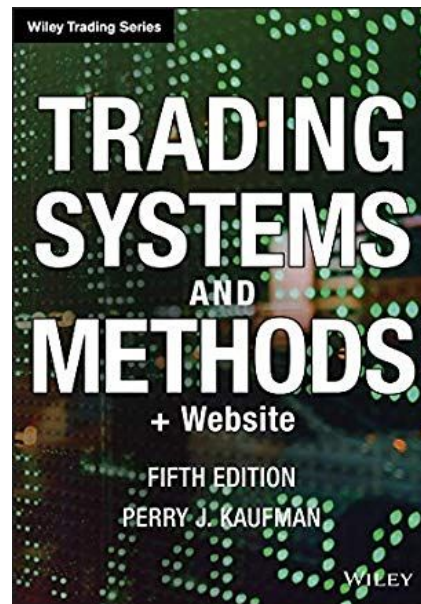
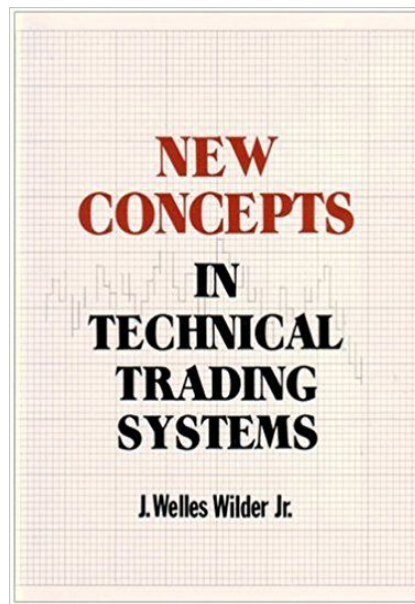
### GESTIONE DEL CAPITALE

Money management e position sizing.

## Costruzione di una strategia



- Più accorciamo il time frame operativo e maggiore è il rumore di fondo dei prezzi.  
Questo comporta:
  - ◆ Aumento di falsi segnali
  - ◆ Aumento delle commissioni e slippage
  - ◆ Diminuzione delle probabilità di successo
- La scelta delle regole operative deve essere correlata al time frame.
- Selezionare indicatori che siano portatori di informazioni diverse.
- Prima di mettere live una strategia è opportuno testarla con lo scopo di ricercare la robustezza.
- Attenzione a non cadere in una spirale di sovraottimizzazione.





---

# Alcune mie pubblicazioni



***Grazie... e buon trading***

**q01.capital@gmail.com**