Report di Profiling Quantitativo

Asset Analizzato: BTC-USD.CC | Periodo: 2015-01-02 - 2025-08-09

Sintesi Strategica (Al-Powered)

Proposta di Trading System basata sull'Analisi Quantitativa Completa

Passo 1: Analisi dei Singoli Moduli

- Persistence Summary: La forte persistenza suggerisce strategie trend-following, mentre l'assenza di dati sul mean reversion ne sconsiglia l'utilizzo.
- Hurst Plot: La persistenza confermata dal plot di Hurst supporta strategie trend-following con stop loss attenti.
- Adf Test Summary: La stazionarietà indicata dall'ADF test suggerisce opportunità mean-reversion e l'utilizzo di modelli statici. (CONTRADDIZIONE con Persistence Summary)
- Adf Test Plot: Il grafico, senza dati ADF, suggerisce strategie trend-following basate sulla volatilità. (CONTRADDIZIONE con Adf Test Summary)
- Acf Pacf Plot: L'assenza di autocorrelazione suggerisce l'inefficacia di strategie basate su momentum o medie mobili, aprendo a strategie non lineari.
- Acf Pacf Summary: Il decadimento lento dell'ACF e i picchi nel PACF a lag bassi suggeriscono sia momentum che mean reversion a breve termine. (CONTRADDIZIONE interna e con Acf Pacf Plot)
- Regime Analysis Plot: Identificare i regimi di mercato (trend rialzista/ribassista, alta/bassa volatilità) per adattare la strategia di trading (timing, sizing).
- Perf Weekday Table/Plot: Sfruttare l'anomalia del lunedì con posizioni long di breve termine.
- Perf Monthday Table/Plot: Trading long nei giorni 1, 6, 20, 27 e short nei giorni 10 e 21 del mese.
- Perf Month Table/Plot: Considerare posizioni long in Ottobre.
- Periodicity Analysis Comment: Nessuna informazione operativa utilizzabile.
- Cycle Periodogram: Trading basato su cicli di 168, 194, 228, 277 e 387 giorni, con gestione del rischio differenziata per ciclo.
- Dominant Cycle Plot: Sfruttare il ciclo dominante di 277 giorni per swing trading o market timing.
- Cycle Analysis Comment: Nessuna informazione operativa utilizzabile.
- Regime Stats Table: Privilegiare strategie long durante i trend rialzisti, evitando posizioni in assenza di trend.
- Extremes Zscore Plot: Scalping o mean reversion basati sui livelli di Z-score, con stop loss rigorosi.
- Extremes Performance Table: Trading direzionale long a 21 giorni per Z-score > 1.87.
- Extremes Characteristics Table: Trading intraday sfruttando inversioni dopo Z-score di -1.90 e +2.23.
- Reversion Strategy Details/Comment: Nessuna informazione operativa utilizzabile.
- Reversion Trades Dist Plot/Comment: Privilegiare "Buy the Dip" per l'asimmetria positiva, ma con gestione del rischio rigorosa.
- Drawdown Plot/Stats Table: Trend rialzista a lungo termine con drawdown significativi; stop loss stretti e gestione del rischio robusta.
- Drawup Plot/Stats Table: Trend rialzista dominante con alta volatilità; opportunità di scalping o breve termine con stop loss stretti
- Draws Analysis Comment: L'analisi drawdown/drawup suggerisce strategie trend-following o mean reversion a seconda del contesto.
- Jb Test Plot/Summary: Utilizzare strategie non-parametriche e robuste a eventi estremi a causa della non-normalità dei rendimenti.

- Asymmetric Stop Loss Table/Plot/Comment: Implementare stop loss dinamici asimmetrici, più ampi per long e basati sulla volatilità
- Mann Kendall Test: Conferma trend rialzista di lungo termine, supportando strategie long-only.
- Skew Kurt Analysis: Asimmetria negativa e alta curtosi suggeriscono strategie asimmetriche con focus sulla protezione dai
 celi.
- Egarch Model: Volatilità persistente suggerisce stop loss dinamici; modello poco esplicativo del trend.
- Rolling Stability Analysis: Adattare dinamicamente la strategia a causa dell'instabilità dei regimi di mercato.
- Garch Plot/Summary: Volatilità in diminuzione, ma elevata persistenza; strategie long con position sizing conservativo.

Passo 2: Sintesi Strategica Integrata

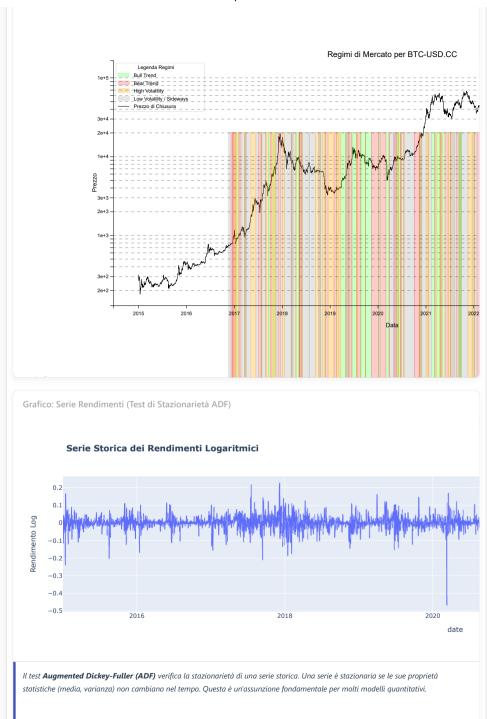
L'analisi presenta diverse contraddizioni riguardo alla natura del mercato (trend-following vs. mean-reversion). Tuttavia, diversi moduli convergono su alcuni punti chiave: (1) presenza di un trend rialzista di lungo termine (Mann Kendall, Drawup Plot), (2) elevata volatilità e rischio di drawdown (Garch, Drawdown Plot), (3) non-normalità dei rendimenti con code grasse (JB Test), (4) persistenza della volatilità (GARCH, EGARCH), (5) anomalia del lunedì (Perf Weekday). Il profilo dominante che emerge è un trend-following di lungo termine, con gestione dinamica del rischio e attenzione alla volatilità e agli eventi estremi. L'anomalia del lunedì offre un'opportunità tattica aggiuntiva.

Passo 3: Proposta Dettagliata di Trading System

- 1. Nome della Strategia: "Monday Momentum"
- Filosofia della Strategia: Sfruttare il momentum del lunedì in un contesto di trend rialzista di lungo termine, con gestione del rischio dinamica basata sulla volatilità.
- 3. Mercato e Timeframe: BTC-USD, timeframe giornaliero.
- 4. Filtro di Regime (se applicabile): Nessuno.
- 5. Logica di Ingresso (Entry): Apertura di posizione long al prezzo di apertura del lunedì.
- 6. Logica di Uscita (Exit): Chiusura della posizione alla chiusura del venerdì.
- Gestione del Rischio (Stop Loss): Stop loss dinamico calcolato come prezzo di chiusura del venerdì precedente meno 2 volte l'ATR a 14 giorni.
- 8. Razionale della Strategia: La strategia sfrutta l'anomalia statisticamente significativa del rendimento positivo del lunedì, combinandola con la gestione del rischio basata sulla volatilità per mitigare le perdite. L'orizzonte temporale settimanale riduce l'esposizione al rumore intraday, mentre lo stop loss dinamico si adatta alle condizioni di mercato. La strategia è coerente con il trend rialzista di lungo termine evidenziato da diversi moduli di analisi.

Analisi Quantitativa Dettagliata per Modulo

Grafico: Analisi dei Regimi di Mercato





10/08/25, 05:35

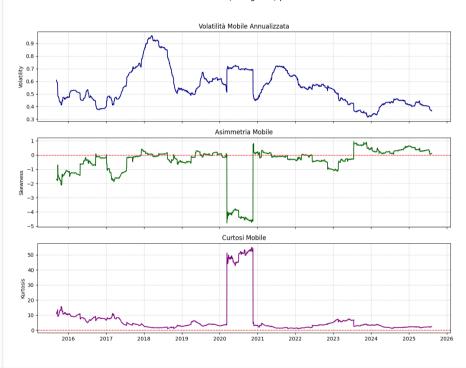
0.4 -0.3 -0.2 -0.1

Il test di **Jarque-Bera** verifica se i rendimenti seguono una distribuzione normale. Un p-value basso (in questo caso **0.0000**) ci porta a rifiutare questa ipotesi.

La non-normalità è tipica dei mercati finanziari ed è dovuta alla presenza di "code grasse" (fat tails), visibili nel grafico dove la distribuzione reale (blu) ha picchi più alti (leptocurtosi) ed estremità più spesse rispetto alla curva normale ideale (nera). Questo significa che gli eventi estremi (grandi guadagni/perdite) sono più probabili di quanto ci si aspetterebbe.

Grafico: Analisi Stabilità Parametri (Rolling)

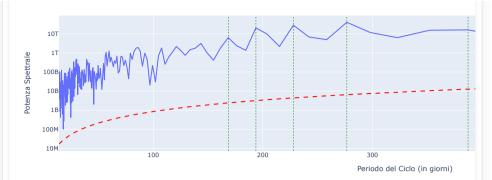
Analisi a Finestra Mobile (252 giorni) per BTC-USD.CC



Questo grafico è cruciale per valutare la **stazionarietà** dei parametri. Mostra l'evoluzione su 1 anno di volatilità, asimmetria e curtosi. Se queste metriche cambiano radicalmente, una strategia basata su medie di lungo periodo è destinata a fallire. L'analisi permette di identificare i diversi **regimi di mercato**.

Grafico: Periodogramma FFT e Significatività Cicli

Periodogramma FFT per BTC-USD.CC

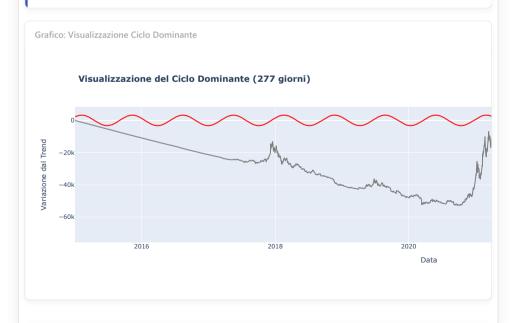


Questa analisi avanzata scompone la serie storica nelle sue frequenze costitutive per identificare cicli ricorrenti.

Periodogramma (Grafico 1): Mostra la "potenza" di ogni possibile ciclo. I picchi indicano i periodi (in giorni) dove si concentra l'energia della serie. Per distinguere il segnale dal rumore, viene calcolata una soglia di significatività al 95% (linea rossa tratteggiata) basata su un'ipotesi nulla di "Red Noise" (tipica dei mercati finanziari). Solo i picchi che superano questa soglia sono considerati statisticamente significativi (evidenziati in verde).

Tabella e Grafico 2: La tabella riassume i cicli più potenti, indicando esplicitamente se sono significativi. Se il ciclo dominante è statisticamente valido, il Grafico 2 lo visualizza come un'onda sinusoidale idealizzata sovrapposta al prezzo de-trendizzato (cioè, al prezzo a cui è stato sottratto il suo trend di lungo periodo).

Interpretazione Pratica: Questo approccio permette di scartare i cicli che sono probabilmente casuali e di concentrarsi solo su quelli con una base statistica solida. Un ciclo significativo può fornire informazioni preziose per il timing di strategie a medio termine, con i minimi dell'onda che indicano potenziali zone di acquisto e i massimi potenziali zone di vendita, in un'ottica puramente ciclica.





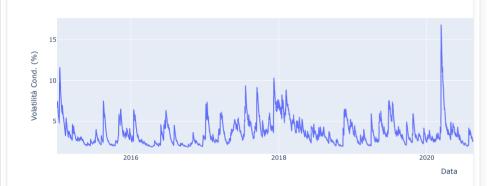
Questo grafico a box plot mostra la distribuzione completa dei risultati per ogni singolo trade, offrendo una visione profonda del rischio e del potenziale di ogni strategia, al di là delle semplici medie.

Come leggerlo: Ogni "scatola" rappresenta il 50% centrale dei trade. La linea interna è la mediana (il risultato "tipico"). I "baffi" mostrano l'estensione dei risultati più comuni, mentre i singoli punti sono gli outlier, ovvero i trade eccezionalmente positivi o negativi.

Interpretazione Pratica: Una scatola stretta e posizionata interamente sopra (per i long) o sotto (per gli short) la linea dello zero indica una strategia consistente e robusta. Scatole larghe, a cavallo dello zero, o con outlier molto distanti, segnalano un'alta variabilità dei risultati e un rischio maggiore.



Volatilità Condizionata Giornaliera (GARCH)



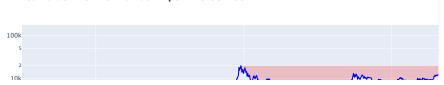
Un modello **GARCH(1,1)** è stato usato per modellare e prevedere la volatilità. Il grafico mostra la **volatilità condizionata** (in arancione) calcolata dal modello, che aumenta durante i periodi di turbolenza (clustering di volatilità).

Questo modello ci permette di passare da una misura statica di volatilità a una dinamica e previsionale. È uno strumento fondamentale per strategie di trading di opzioni, per un position sizing adattivo e per una gestione del rischio più sofisticata.

Risultati del Modello: La persistenza della volatilità (alpha+beta) è 0.968. La volatilità annualizzata prevista per domani è del **33.64%**.

Grafico: Curva dei Prezzi e Drawdown (Rischio Long)

Curva dei Prezzi e Drawdown per BTC-USD.CC



Report Quantitativo: BTC-USD.CC



Questa sezione offre una visione simmetrica e completa del rischio, analizzando l'asset da entrambe le prospettive di mercato.

Analisi Drawdown (Rischio Long): Il primo grafico mostra correttamente i periodi di drawdown con aree rosse continue, poiché un drawdown è definito come l'intero periodo in cui ci si trova sotto un picco precedente.

Analisi Drawup (Rischio Short): Il secondo grafico ora utilizza un approccio diverso e più accurato. Evidenzia ogni singolo evento di "drawup" (o rally) con un'area verde verticale distinta. Questo perché un drawup è un evento discreto che va da un minimo locale a un picco locale.

Interpretazione Pratica: Confrontare le due analisi rivela la personalità dell'asset. Un asset con drawdown profondi (aree rosse ampie) e drawup contenuti (aree verdi strette) potrebbe essere un candidato per strategie "buy the dip". Al contrario, un asset con rally persistenti (aree verdi ampie e frequenti) è un forte candidato per strategie di trend-following.



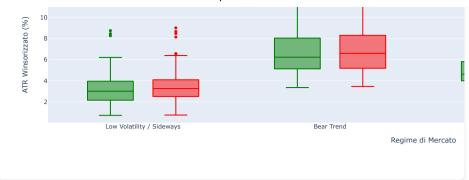
Curva dei Prezzi e Drawup (Rally) per BTC-USD.CC

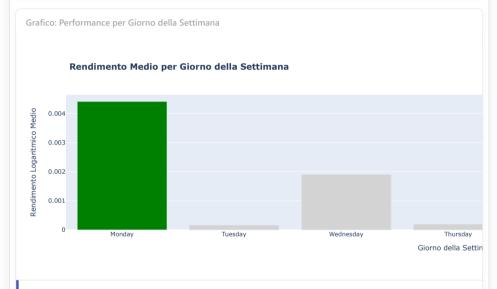


Grafico: Distribuzione Volatilità (ATR) per Stop Loss

Distribuzione Volatilità (ATR %) nei Giorni di Rialzo vs Ribasso

1





Questa analisi mostra il rendimento medio storico per diversi periodi di calendario. Per ogni periodo (es. ogni lunedì, ogni primo del mese), viene calcolata la media di tutti i rendimenti storici corrispondenti.

Significatività (p-value): Il p-value associato a ogni barra indica la probabilità che il rendimento medio osservato sia semplicemente frutto del caso (rumore statistico attorno a zero). Un p-value basso (< 0.05) ci dà fiducia nel credere che esista un "edge" o un bias sistematico per quel periodo. Le barre colorate (verdi/rosse) evidenziano questi periodi statisticamente significativi, mentre le barre grigie rappresentano rendimenti non distinguibili dal rumore casuale.

Interpretazione Pratica: L'identificazione di periodi con rendimenti medi significativamente positivi o negativi può essere il punto di partenza per strategie di timing, filtri operativi (es. "non andare long il primo giorno del mese se storicamente ha un rendimento negativo e significativo") o per la gestione del rischio.

Grafico: Performance per Mese

Rendimento Medio per Mese

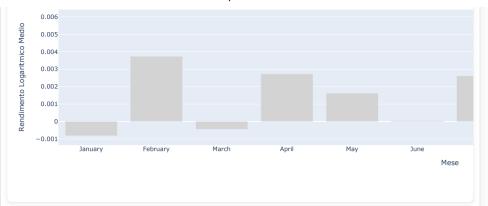
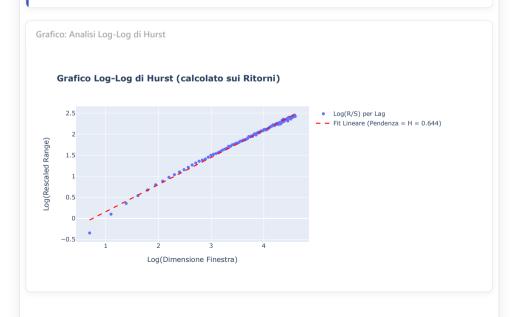


Tabella: Analisi di Persistenza (Hurst)

	Metrica	Valore	Interpretazione
Esponente di Hurst (H) [sui ritorni]		0.644	Persistente (Clustering di Volatilità)
Half-Life (Giorni) [sui prezzi]		N/A	Non applicabile

L'Esponente di Hurst (H), calcolato sui ritorni, misura la memoria a lungo termine della serie. Un valore < 0.5 suggerisce un comportamento anti-persistente (Mean-Reverting): un ritorno positivo è leggermente più probabile che sia seguito da uno negativo, e viceversa. Questo favorisce strategie contrarian. Se il comportamento mean-reverting è forte, viene calcolato l'Half-Life (sui prezzi), che stima il tempo necessario perché il prezzo ritorni a metà strada verso la sua media mobile. Un Half-Life breve indica un'inversione rapida.



Statistica Valore

Trend increasing

p-value 0.0000

Slope (Theil-Sen) 14.6326

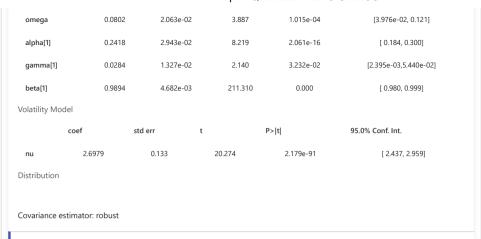
Il **Test di Mann-Kendall** rileva la presenza di un trend monotonico. Un p-value basso (< 0.05) indica che il trend osservato è statisticamente significativo. La **Pendenza di Theil-Sen** stima la magnitudo del trend in modo robusto. Questa analisi fornisce una prova statistica forte sul bias direzionale di fondo dell'asset.

Tabella: Analisi Rischio di Coda (Skew & Kurtosis)

Metrica	Valore
Skewness (Asimmetria)	-0.7447
Eccesso di Curtosi	11.8074

Questa tabella analizza il "rischio di coda". La **Skewness** misura l'asimmetria: un valore negativo indica che i crolli estremi sono più probabili dei rialzi estremi. La **Curtosi** misura lo spessore delle code: un valore positivo (leptocurtosi) indica che gli eventi estremi ("cigni neri") sono più probabili di quanto un modello normale preveda.

Tabella: Modello Volatilità Asimmetrica (EGARCH) Dep. Variable: log_returns R-squared: 0.000 Mean Model: Constant Mean Adj. R-squared: 0.000 Vol Model: EGARCH Log-Likelihood: -9551.18 Distribution: Standardized Student's t AIC: 19114.4 Maximum Likelihood 19151.9 BIC: Method: No. Observations: 3873 Date: Sun, Aug 10 2025 Df Residuals: 3872 Time: 03:27:06 Df Model: Constant Mean - EGARCH Model Results coef P>|t| 95.0% Conf. Int. 0.1247 2.963e-02 4.210 2.550e-05 [6.667e-02, 0.183] mu Mean Model 95.0% Conf. Int. coef std err P>|t|



Il modello **EGARCH** cattura due fenomeni chiave. Il "leverage effect" (parametro **alpha[1]**) mostra se le notizie negative aumentano la volatilità più di quelle positive. Il "volatility clustering" (parametro **beta[1]**) mostra la tendenza della volatilità a raggrupparsi in periodi calmi a turbelenti.

Tabella: Statistiche Numeriche dei Regimi

regime_name Bear Trend -0.885299 0.842339 Bull Trend 3.008728 0.711215 High Volatility 1.495626 0.418402 Low Volatility / Sideways -0.644209 0.380196		rendimento_ann	volatilita_ann
Bull Trend 3.008728 0.711215 High Volatility 1.495626 0.418402	regime_name		
High Volatility 1.495626 0.418402	Bear Trend	-0.885299	0.842339
	Bull Trend	3.008728	0.711215
Low Volatility / Sideways -0.644209 0.380196	High Volatility	1.495626	0.418402
	Low Volatility / Sideways	-0.644209	0.380196

Tabella: Performance Post-Evento Z-Score Rend. Win Rend. Rend. Win Sharpe Numero Sharpe Soglia Z-Score Medio Rate Medio Rate Medio Rate Eventi 1gg 1gg 5gg 10gg 10gg +56.04% +56.04% +0.69% +54.959 -1.9001014344868083 138 +58.70% +0.37% +60.87% +0.31 +0.98% +0.00% -1.4769154723187408 +46.15% +2.98% +40.38% -2.49 +5.00% +39.749 156 +0.60% -2.36 1.8746571565446712 102 +0.91% +42.16% +2.50% +41.18% +3.85% +40.209 2.2293583633025658

Tabe	lla: Caratteristiche Ever	nti Estremi				
	Soglia	Eventi totali	Durata Media (gg)	Durata Max (gg)	Magnitudine Media Z-Score	Magnitudine Max Z- Score
0	-1.9001014344868083	91	2.1	8	-2.49	-3.96
1	> 2.2293583633025658	102	1.9	7	2.67	4.06

Tabella: Rischio/Rendimento "Buy the Dip" vs "Sell the Rip"

	Strategia	Numero Trades	Win Rate	Rendimento Medio Trade	Durata Media Trade (gg)	Max Escursione Avversa Media
0	Buy the Dip (Z < -1.90, Exit Z >= -0.50)	91	65.93%	+0.62%	9.8	-10.44%
1	Sell the Rip ($Z > 2.23$, Exit $Z <= 0.50$)	102	48.04%	+6.41%	12.9	+15.76%

Questa tabella confronta le due facce della strategia di mean-reversion: "Buy the Dip" (comprare sui ribassi estremi) e "Sell the Rip" (vendere sui rialzi estremi). Le metriche permettono un confronto oggettivo: quale strategia ha un Win Rate più alto? Quale ha un rendimento medio per trade migliore? La Max Escursione Avversa Media è cruciale: indica mediamente di quanto il prezzo si muoverà contro la posizione prima di (eventualmente) girare a favore. Un valore più basso è preferibile.

Tabella: Statistiche dei Drawdown

	max	mean	median	std	
Magnitudine	-0.8	-0.1	-0.0	0.2	
Durata (gg)	-1.0	-19.7	-2.0	63.4	
Tempo di Recupero (gg)	1080.0	49.9	4.0	162.7	

Tabella: Statistiche dei Drawup (Rally)

	max	mean	median	std
Magnitudine Rally	672.7	336.4	336.4	475.6
Durata Rally (gg)	3842.0	1922.5	1922.5	2714.6
Tempo di Recupero (gg)	6.0	6.0	6.0	N/A

Tabella: Parametri Stop Loss Adattivi e Asimmetrici

	ATR Mediano su Ribassi (%)	Stop Loss per LONG (2x 95° Perc.)	ATR Mediano su Rialzi (%)	Stop Loss per SHORT (2x 95° Perc.)
Low Volatility / Sideways	3.26%	10.40%	3.01%	10.16%
Bear Trend	6.60%	24.48%	6.23%	23.25%
Bull Trend	4.99%	17.87%	4.62%	16.28%
High Volatility	3.47%	10.48%	3.21%	10.14%

Questa analisi finale calcola i parametri per stop loss in modo robusto, oggettivo e direttamente utilizzabile, tenendo conto della natura asimmetrica della volatilità di mercato.

Logica dell'Analisi: Per ogni regime di mercato, la volatilità (misurata con l'ATR in %) viene analizzata separatamente per i giorni in cui il prezzo è salito ("Rialzo") e per quelli in cui è sceso ("Ribasso").

Tabella Parametri: Fornisce i livelli di stop loss percentuali suggeriti. Lo **Stop Loss per LONG** si basa sulla volatilità osservata durante i **giorni di ribasso**, poiché un long è a rischio quando il prezzo scende. Viceversa per lo **Stop Loss per SHORT**. Usiamo un multiplo (es. 2x) del 95° percentile di questa volatilità per resistere alla maggior parte dei movimenti avversi tipici.

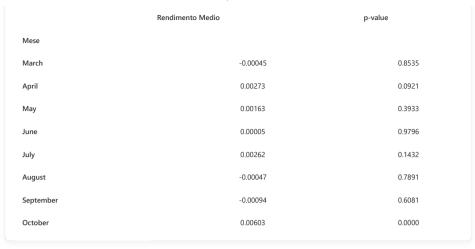
Interpretazione Pratica: Questa tabella è il cuore dell'analisi del rischio. Permette di implementare uno stop loss a doppia adattatività:

Tabella: Performance per Giorno della Settimana

	Rendimento Medio	p-value
Giorno della Settimana		
Monday	0.00441	0.0076
Tuesday	0.00017	0.9153
Wednesday	0.00191	0.2481
Thursday	0.00020	0.9155
Friday	0.00203	0.1709
Saturday	0.00194	0.0963
Sunday	0.00004	0.9721

Tabella: Performance per Mese

	Rendimento Medio	p-value
Mese		
January	-0.00081	0.7370
February	0.00373	0.0729





Rendimento Medio p-value

Giorno del Mese

1 0.00577 0.0274

2 0.00552 0.0626

3 0.00222 0.4467

4 0.00050 0.8635

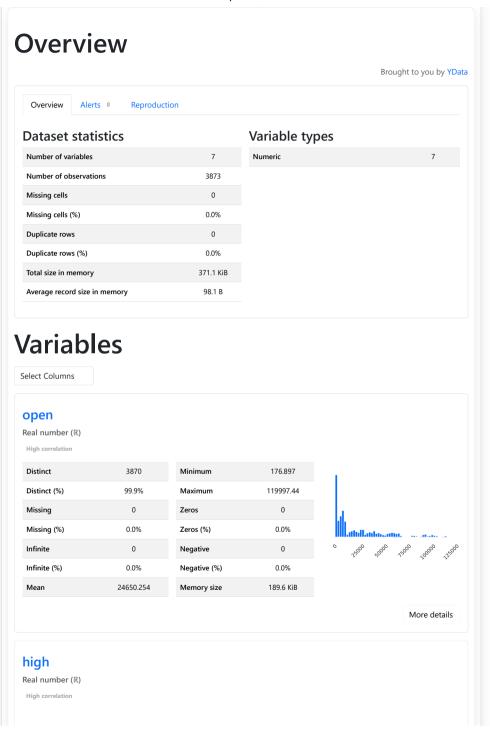
Tabella: Performance per Giorno del Mese

	Rendimento Medio	p-value
Giorno del Mese		
5	0.00162	0.6302
6	0.00617	0.0478
7	0.00153	0.6170
8	0.00235	0.4813
9	-0.00045	0.8820
10	-0.00689	0.0172
11	-0.00013	0.9688
12	-0.00042	0.9317
13	0.00248	0.5008
14	-0.00175	0.6471
15	0.00365	0.3049
16	-0.00009	0.9780
17	0.00348	0.2517
18	-0.00172	0.6087
19	0.00422	0.2103
20	0.00816	0.0161
21	-0.00794	0.0158
22	-0.00259	0.3879
23	0.00434	0.1005
24	-0.00197	0.5436
25	0.00061	0.8140
26	0.00322	0.3044
27	0.00619	0.0371
28	0.00538	0.0843
29	0.00362	0.1340

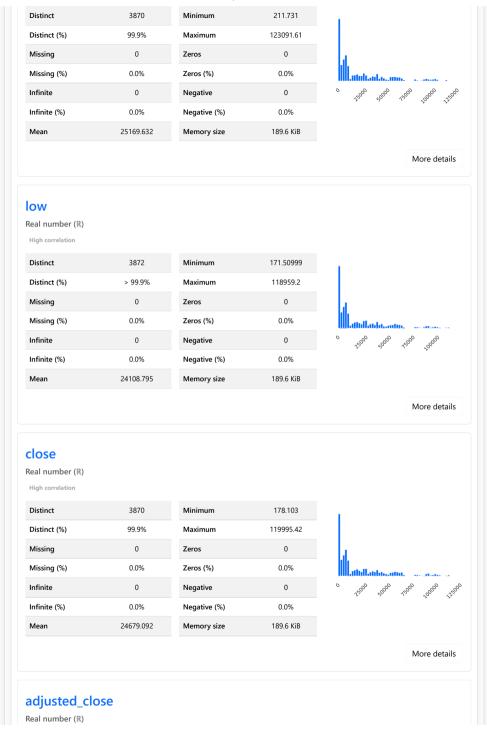
Analisi Esplorativa Dettagliata (Interattiva)

Analisi Esplorativa Dettagliata per BTC-USD.CC

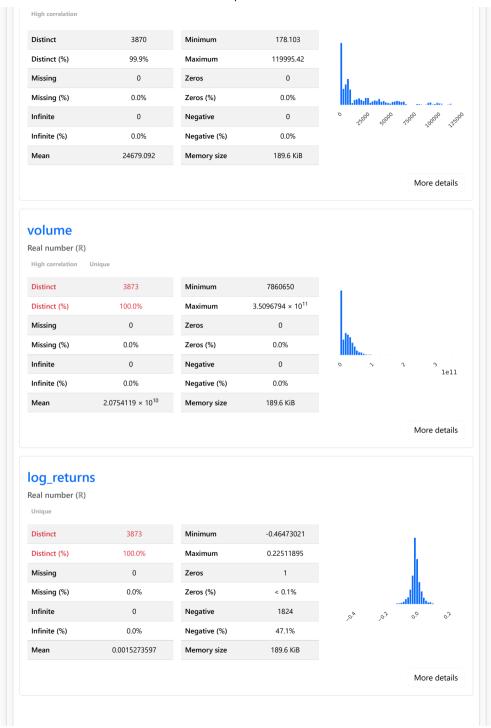
Overview Variables Interactions Correlations Missing Sample values

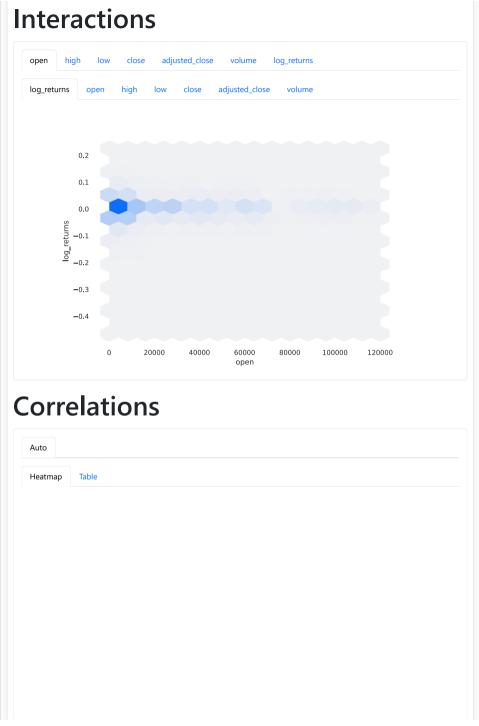


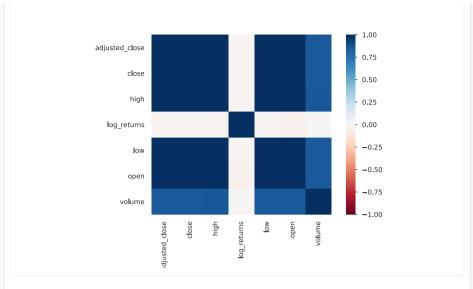
Report Quantitativo: BTC-USD.CC



Report Quantitativo: BTC-USD.CC

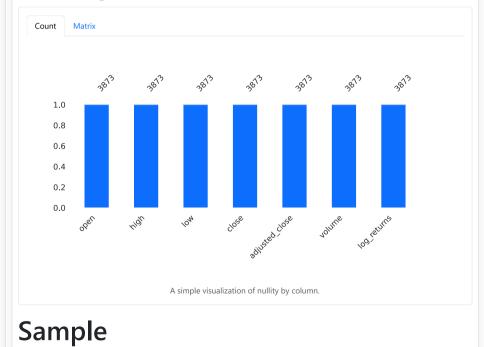






Missing values

First rows Last rows



	open	high	low	close	adjusted_close	volume	log_returns
date							
2015-01-02	314.079010	315.838989	313.565002	315.032013	315.032013	7860650	0.002489
2015-01-03	314.846008	315.149994	281.082001	281.082001	281.082001	33054400	-0.114028
2015-01-04	281.145996	287.230011	257.612000	264.195007	264.195007	55629100	-0.061959
2015-01-05	265.084015	278.341003	265.084015	274.473999	274.473999	43962800	0.038169
2015-01-06	274.610992	287.553009	272.696014	286.188995	286.188995	23245700	0.041796
2015-01-07	286.076996	298.753998	283.079010	294.337006	294.337006	24866800	0.028073
2015-01-08	294.135010	294.135010	282.174988	283.348999	283.348999	19982500	-0.038046
2015-01-09	282.382996	291.114014	280.532990	290.407990	290.407990	18718600	0.024607
2015-01-10	287.303009	288.127014	273.966003	274.795990	274.795990	15264300	-0.055258
2015-01-11	274.608002	279.638000	265.039001	265.660004	265.660004	18200800	-0.033812

Report generated by YData.