Scheda di conformità — star-sigma

Tutto ciò che una qualifica fornitore, una revisione legale o un controllo sulle esportazioni chiede di solito su star-sigma 0.1.0, in un solo documento.

1. Identità

Documento	STAR-PKG-STAR-SIGMA-IT · v2.3 · 2026-11-14
Pacchetto	star-sigma
Versione	0.1.0
Capacità	star.statistics.sigma-coverage
Maturità	Rilasciato e verificato (RELEASED)
Python	>=3.9
Commit del sorgente	dc09f61d
Sorgente	https://github.com/Andrea07072000/S.T.A.R.-/tree/main/packages/star_sigma

2. Licenza e obblighi

Licenza Apache 2.0. Puoi usarlo, copiarlo, modificarlo e distribuirlo, anche a fini commerciali, e ricevi una licenza sui brevetti dei contributori. Se lo ridistribuisci: conserva il file LICENSE e le note sul diritto d'autore (e un file NOTICE, se una versione futura lo aggiunge), e indica nei file modificati che li hai cambiati. Non puoi usare il nome S.T.A.R. per promuovere il tuo prodotto.

3. Che cosa richiede per funzionare

Nulla oltre la libreria standard di Python: funziona offline.

4. Integrità

Impronte SHA-256 dei file pubblicati su questo sito. Per controllare un file scaricato:

```
python -c "import
hashlib,sys;print(hashlib.sha256(open(sys.argv[1],'rb').read()).hexdigest())" star_sigma-
0.1.0-py3-none-any.whl
```

FILE	SHA-256
star_sigma-0.1.0-py3-none-any.whl	de41f1e657714cc9b203a8709a6d67b0b9258776692de7d2a056addc4464aa50
star_sigma.py	84ed2154cc1d8d7a7df7f4075731af5eff78ed90034aeb5906540a7550a7e748
star_sigma-0.1.0-source.zip	f620b45bad6df2b46a15724d682ba2e22c2c6465639a14b20956b16c2692efea

5. Che cosa fa, e i suoi limiti

Copertura, probabilità di coda e inversa di n sigma per un errore gaussiano in una, due e tre dimensioni, più funzione di ripartizione e quantile della normale; entro 1,9e-13 relativo da mpmath a 40 cifre e 2,4e-13 da SciPy su 600 casi, code incluse; riproduce le tavole pubblicate della normale e del chi quadrato.

Un errore gaussiano con covarianza nota: gli errori reali di determinazione orbitale spesso non sono gaussiani e la covarianza è spesso ottimistica, quindi queste probabilità sono quelle del modello, non della realtà. Nessuna probabilità di collisione: richiede la geometria dell'incontro. Solo dimensioni 1, 2 e 3. L'errore relativo di 1,9e-13 nelle code estreme viene dalla erfc della piattaforma. Una copertura data come 1 − 1e-17 non si distingue da 1: usare la coda.

- `normal_cdf`, `normal_sf`, `normal_quantile` per la normale standard, accurate in entrambe le code. Riproducono i valori di tavola pubblicati Φ(1), Φ(1,959964), Φ(2,575829).
- `sigma_coverage(n, dims)` e `sigma_tail(n, dims)` per dims 1, 2, 3 (la legge chi quadrato della distanza di Mahalanobis al quadrato), ciascuna calcolata direttamente perché nessuna perda cifre; `sigma_for_coverage(p, dims)` è l'inversa. Riproducono la regola 68-95-99,7 e i punti percentuali pubblicati del chi quadrato per 1, 2 e 3 gradi di libertà.
- Misurato su 600 casi (z fino a ±37, n da 1e-4 a 12, probabilità da 1e-12 a 1 − 1e-12), come differenze RELATIVE: funzioni di ripartizione e code entro 1,9e-13 da mpmath a 40 cifre e 2,4e-13 da SciPy; copertura entro 8e-16 da mpmath; le inverse riproducono la probabilità di coda richiesta entro 1,3e-14.
- Ogni funzione restituisce un float finito o solleva `ValueError`: ingressi non numerici, booleani, NaN o infiniti, z oltre ±38, n fuori da [0, 38], una probabilità fuori dall'intervallo aperto o semiaperto

dichiarato, dims diverso da 1, 2 o 3.

6. Esportazione, uso e certificazione

Il pacchetto è pubblicato e liberamente disponibile. Di solito questo esclude il software dagli elenchi di controllo delle esportazioni, ma non ogni suo uso: leggi la pagina su attività spaziali ed esportazioni prima di usarlo in un programma soggetto a controllo. Non è certificato né qualificato per il volo; le evidenze descrivono che cosa è stato provato e come.

7. Citazione e distinta dei componenti

```
@software{cavazzini_star_sigma_0_1_0,
  author  = {Cavazzini, Andrea},
  title   = {{star-sigma}: Che cosa significa «n sigma» in una, due e tre dimensioni},
  version = {0.1.0},
  year    = {2026},
  url     = {https://andrea07072000.github.io/S.T.A.R.-/software/star_sigma/},
  note    = {Apache-2.0. Source: https://github.com/Andrea07072000/S.T.A.R.-, commit dc09f61d}
}
```

CITATION.cff · BibTeX · SBOM CycloneDX 1.5 · SBOM SPDX 2.3

8. Garanzia e responsabilità

Fornito «così com'è», senza garanzie o condizioni di alcun tipo (licenza Apache 2.0, sezioni 7 e 8), nei limiti consentiti dalla legge. Ciò non esclude mai la responsabilità che la legge non consente di escludere.

Collegati: attività spaziali ed esportazioni · uso accettabile · evidenze e limiti · testi delle licenze