Scheda di conformità — star-sphere

Tutto ciò che una qualifica fornitore, una revisione legale o un controllo sulle esportazioni chiede di solito su star-sphere 0.1.1, in un solo documento.

1. Identità

Documento	STAR-PKG-STAR-SPHERE-IT · v2.3 · 2026-11-14
Pacchetto	star-sphere
Versione	0.1.1
Capacità	star.geometry.sphere
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_sphere

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_sphere-
0.1.1-py3-none-any.whl
```

FILE	SHA-256
star_sphere-0.1.1-py3-none-any.whl	a51886a9b856625c7de68bd9dcf37be51ba5711fb147545f053ddae01fe7dbe3
star_sphere.py	109d55b2ce7627f10b231c80276369061a59e12450ebbbef7507183668b9beb1
star_sphere-0.1.1-source.zip	49953da198329b30d4a4debda5fd5257ea78ce0239d512326c3dc704d950d54e

5. Che cosa fa, e i suoi limiti

Separazione angolare, angolo di posizione e punto spostato per direzioni sulla sfera, accurati da 1e-12 gradi fino all'antipodo; concorda con ERFA e astropy entro 3e-14 gradi su 600 coppie e rifiuta angoli fuori intervallo.

Una sfera: per distanze sull'ellissoide terrestre usare `star_geodesic` (la differenza arriva allo 0,5 %). Nessun moto proprio, aberrazione o rifrazione: le direzioni sono prese come date.

- `separation_deg` in [0, 180] con la formula dell'arcotangente: direzioni vicine (1e-12 gradi) e quasi antipodali conservano le loro cifre. Riproduce l'esempio 17.a di Meeus (32,7930 gradi). Dalla 0.1.1 le differenze di longitudine e latitudine sono prese in gradi prima di ogni conversione, quindi una separazione di 1e-12 gradi è giusta fino alle ultime cifre (la 0.1.0 sbagliava la sesta cifra a 1e-9 gradi e la terza a 1e-12 gradi: aggiornare se si misurano angoli minuscoli).
- `position_angle_deg` in [0, 360), da Nord verso Est; `offset(lon, lat, position_angle, distance)` restituisce (longitudine in [0, 360), latitudine) ed è l'inversa delle due.
- Misurato su 600 coppie (300 casuali, 150 fino a 1e-6 gradi di distanza, 150 fino a 1e-6 gradi dall'antipodo): separazione entro 6e-14 gradi da ERFA e astropy, angolo di posizione entro 1e-15 rad dallo spostamento, punti spostati entro 4e-13 gradi da astropy.
- Ogni funzione restituisce float finiti in quegli intervalli o solleva `ValueError`: ingressi non numerici, booleani, NaN o infiniti, latitudine fuori da [-90, 90], longitudine o angolo di posizione fuori da [-360, 360], distanza fuori da [0, 180]. Per direzioni coincidenti l'angolo di posizione non è definito e viene restituito 0.

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_sphere_0_1_1,
  author  = {Cavazzini, Andrea},
  title   = {{star-sphere}: Angoli tra direzioni sulla sfera},
  version = {0.1.1},
  year    = {2026},
  url     = {https://andrea07072000.github.io/S.T.A.R.-/software/star_sphere/},
  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