Scheda di conformità — star-topo

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

1. Identità

Documento	STAR-PKG-STAR-TOPO-IT · v2.3 · 2026-11-14
Pacchetto	star-topo
Versione	0.1.0
Capacità	star.geodesy.topocentric
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_topo

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_topo-0.1.0-
py3-none-any.whl
```

FILE	SHA-256
star_topo-0.1.0-py3-none-any.whl	856f372a906de75dd39c49467effde8c0645b82f55f98b122be25ced10531df2
star_topo.py	be903fb27e97c2d5af06ab735e80b304d7065ef77237584e1fddcb667ebdc6b3
star_topo-0.1.0-source.zip	37441eec1aa767d528209cd254e432124320d5328db45f0630c36d92def8673c

5. Che cosa fa, e i suoi limiti

Da ECEF a East-North-Up locale e azimut/elevazione/distanza in un sito WGS-84, e ritorno: la geometria della visibilità da una stazione di terra. Ogni funzione restituisce tre float finiti o solleva ValueError.

Solo geometria: niente rifrazione atmosferica, nessun tempo luce, nessuna rotazione terrestre durante il tragitto del segnale, nessuna maschera del terreno. Il bersaglio deve essere già nello stesso sistema solidale alla Terra del sito.

- `ecef_to_enu` / `enu_to_ecef`: East, North, Up in metri in un sito dato da latitudine geodetica, longitudine (gradi) e altezza ellissoidica (m) sul WGS-84; «Up» è la normale all'ellissoide. Riproduce l'esempio della EPSG Guidance Note 7-2 (metodo 9836) al millimetro stampato.
- `enu_to_aer` / `aer_to_enu`: azimut da Nord verso Est in [0, 360), elevazione dal piano orizzontale in [-90, 90], distanza in metri. Allo zenit o al nadir l'azimut è restituito come 0.0.
- `ecef_to_aer` / `aer_to_ecef` compongono le due; un andata e ritorno restituisce il punto di partenza e la distanza è uguale alla distanza ECEF tra sito e bersaglio.
- Ogni funzione restituisce tre float finiti o solleva `ValueError`: ingressi non numerici, booleani, NaN, infiniti o con |valore| >= 1e300; latitudine o elevazione fuori da [-90, 90]; longitudine o azimut fuori da [-360, 360]; altezza del sito pari o inferiore a -b (il centro della Terra sotto i poli); distanza nulla o negativa; bersaglio coincidente con il sito; overflow.

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_topo_0_1_0,
  author  = {Cavazzini, Andrea},
  title   = {{star-topo}: Angoli di vista da una stazione a terra},
  version = {0.1.0},
  year    = {2026},
  url     = {https://andrea07072000.github.io/S.T.A.R.-/software/star_topo/},
  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