Scheda di conformità — star-horizon

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

1. Identità

Documento	STAR-PKG-STAR-HORIZON-IT · v2.3 · 2026-11-14
Pacchetto	star-horizon
Versione	0.1.0
Capacità	star.frames.horizon
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_horizon

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

FILE	SHA-256
star_horizon-0.1.0-py3-none-any.whl	da8f0206eddaa2cf077394930ec6bb09d86023882dfa8f17a708780c75115fed
star_horizon.py	ff7979c40689f8ca534d3e396c77dbe9c1838bdecdbe88188bd4223903534534
star_horizon-0.1.0-source.zip	3a52f81b255cbe94d493453bbeb952e259bb5e797b0798832c5c63d915347bf0

5. Che cosa fa, e i suoi limiti

Azimut ed elevazione da angolo orario, declinazione e latitudine, l'inversa e l'angolo parallattico; concorda con ERFA e con una rotazione SPICE entro 1,1e-13 gradi su 600 casi in entrambi i versi e rifiuta gli ingressi fuori intervallo.

Niente rifrazione, parallasse, aberrazione, moto del polo o deviazione della verticale: è la direzione geometrica. L'angolo parallattico è confrontato con una libreria (ERFA), con la stessa formula: l'accordo mostra la stessa convenzione, non una derivazione indipendente. Il lignaggio SPICE usa routine SPICE composte nel driver. Allo zenit o al nadir l'azimut non è definito, a un polo celeste l'angolo orario non è definito, allo zenit l'angolo parallattico non è definito: lì viene restituito 0.

- `hadec_to_azel(ha, dec, lat)` restituisce l'azimut da Nord verso Est in [0, 360) e l'elevazione; l'angolo orario è positivo a Ovest del meridiano. Riproduce l'esempio 13.b di Meeus.
- `azel_to_hadec(az, el, lat)` è la sua inversa, con l'angolo orario in (-180, 180]; `parallactic_angle_deg(ha, dec, lat)` è l'angolo nell'oggetto tra il polo e lo zenit, in (-180, 180].
- Misurato su 600 casi (100 fino a 1e-6 gradi dallo zenit, 100 a latitudini fino a 1e-6 gradi da un polo), in entrambi i versi: entro 1,1e-13 gradi da ERFA e da una rotazione SPICE; angolo parallattico identico a ERFA.
- Ogni funzione restituisce float finiti o solleva `ValueError`: ingressi non numerici, booleani, NaN o infiniti, angolo orario o azimut fuori da [-360, 360], declinazione, elevazione o latitudine fuori da [-90, 90].

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_horizon_0_1_0,
  author  = {Cavazzini, Andrea},
  title   = {{star-horizon}: Angolo orario e declinazione ⇄ azimut ed elevazione},
  version = {0.1.0},
  year    = {2026},
  url     = {https://andrea07072000.github.io/S.T.A.R.-/software/star_horizon/},
  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