Scheda di conformità — star-sun

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

1. Identità

Documento	STAR-PKG-STAR-SUN-IT · v2.3 · 2026-11-14
Pacchetto	star-sun
Versione	0.1.0
Capacità	star.orbit.sun
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_sun

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

FILE	SHA-256
star_sun-0.1.0-py3-none-any.whl	412ce030b074224320cc227db1ec855f45c1923a123a7c1e9674a93bdf6e7c8c
star_sun.py	9c1a0f1b89694b7cadd6d21fc0c13a2af1ef4533a24740c8eda6fc9fe461aaa7
star_sun-0.1.0-source.zip	b56bad88e725bd8614f4992bdaa5ce6836e66845661b219d7c112149eaeac931

5. Che cosa fa, e i suoi limiti

Vettore geocentrico del Sole a bassa precisione per il periodo 1950-2050 (misurato entro 0,0097 gradi dalla posizione apparente di JPL DE440), angolo beta dell'orbita e test d'ombra cilindrica; ogni funzione restituisce valori finiti o solleva ValueError.

Non è un'effemeride: 0,01 gradi sono circa 36 secondi d'arco. Nessuna nutazione (equatore medio della data, circa 0,7 gradi da J2000 nel 2050: ruotare prima di combinare con vettori J2000/GCRF). L'ombra è un cilindro: niente penombra, schiacciamento o atmosfera; vicino al bordo dell'ombra la risposta può differire da un modello conico di decine di secondi d'orbita.

- `sun_vector_au(jd_day, jd_frac=0.0)` e `sun_ra_dec_deg`: Sole geocentrico in UA, equatore ed equinozio medi della data, per date giuliane UT1 dal 1950-01-01 al 2050-01-01 (inclusi); fuori, `ValueError`. Riproduce l'esempio 5-1 di Vallado entro 1,2e-6 UA.
- Accuratezza misurata (402 date): direzione entro 0,0097 gradi dalla posizione *apparente* di JPL DE440 e da astropy, distanza entro 7e-5 UA. La serie include l'aberrazione: rispetto alle posizioni *geometriche* la differenza arriva a 0,014 gradi.
- `beta_angle_deg(sun, inc_deg, raan_deg)`: angolo tra la direzione del Sole e il piano dell'orbita, in [-90, 90], positivo dal lato del momento angolare; di `sun` si usa solo la direzione.
- `in_shadow(r_sat, sun, body_radius=6378.137)`: True quando il satellite è dietro il corpo e a meno di un raggio del corpo dall'asse Sole-corpo (cilindro, raggi paralleli, niente penombra); `r_sat` e `body_radius` nella stessa unità.
- Ogni funzione restituisce valori finiti o solleva `ValueError`: ingressi non numerici, booleani, NaN, infiniti o con |valore| >= 1e300; un vettore che non è di tre numeri; un vettore Sole nullo; un satellite

dentro il corpo; un raggio del corpo non positivo; inclinazione fuori da [0, 180]; nodo fuori da [-360, 360]; una data fuori dal periodo 1950-2050.

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_sun_0_1_0,
  author  = {Cavazzini, Andrea},
  title   = {{star-sun}: Direzione del Sole, angolo beta e test d'eclisse},
  version = {0.1.0},
  year    = {2026},
  url     = {https://andrea07072000.github.io/S.T.A.R.-/software/star_sun/},
  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