# Scheda di conformità — star-precession

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

## 1. Identità

| | |
|---|---|
| Documento | STAR-PKG-STAR-PRECESSION-IT · v2.3 · 2026-11-14 |
| Pacchetto | star-precession |
| Versione | 0.1.0 |
| Capacità | star.frames.precession-iau76 |
| 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_precession |

## 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_precession-
0.1.0-py3-none-any.whl
```

| FILE | SHA-256 |
|---|---|
| star_precession-0.1.0-py3-none-any.whl | bfb71f438db06f21363eec177aa6c48f bb06fa43199e81799b0ebed16d092ab1 |
| star_precession.py | 5ed6d2722b7804a546434851509529d0 197698a6a5cd04da6fdb4d94b650c938 |
| star_precession-0.1.0-source.zip | c4942a2956acb37701e17d94000c3caf ae9a60deb7ca110a35eb1e8a447973a3 |

# 5. Che cosa fa, e i suoi limiti

Matrice di precessione IAU 1976 e rotazioni di vettori tra J2000 e l'equatore e l'equinozio medi della data nel periodo 1800-2200; uguale a pmat76 di ERFA entro 1,2e-16 ed entro 0,21 secondi d'arco dalla precessione propria di PyEphem.

Solo IAU 1976: non la precessione IAU 2006 (differiscono di circa 0,3 secondi d'arco per secolo), niente nutazione (fino a 17 secondi d'arco), nessun bias di sistema tra J2000 e GCRF (17 millesimi di secondo d'arco). Sufficiente per vettori noti al centesimo di grado; non per l'astrometria al secondo d'arco.

- `precession_matrix(jd_day, jd_frac=0)`: P = R3(-z) R2(theta) R3(-zeta) con gli angoli di Lieske (1979); identità a J2000.0. Riproduce i valori di validazione SOFA di `pmat76` entro 1e-15.
- `mod_from_j2000(r, ...)`, `j2000_from_mod(r, ...)` (la trasposta) e `precession_angles_arcsec`.
- Misurato su 500 date nel periodo 1800-2200: ogni elemento della matrice entro 1,2e-16 da ERFA; 1500 direzioni entro 0,21 secondi d'arco da PyEphem, che ha un proprio codice di precessione.
- Ogni funzione restituisce float finiti o solleva `ValueError`: ingressi non numerici, booleani, NaN o infiniti, un vettore che non è di tre numeri finiti, una data fuori dall'intervallo 1800-01-01 – 2200-01-01.

# 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_precession_0_1_0,
  author  = {Cavazzini, Andrea},
  title   = {{star-precession}: Tra J2000 e l'equatore medio della data (IAU 1976)},
  version = {0.1.0},
  year    = {2026},
  url     = {https://andrea07072000.github.io/S.T.A.R.-/software/star_precession/},
  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