Scheda di conformità — star-iod

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

1. Identità

Documento	STAR-PKG-STAR-IOD-IT · v2.3 · 2026-11-14
Pacchetto	star-iod
Versione	0.1.0
Capacità	star.orbit.iod-gibbs
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_iod

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

FILE	SHA-256
star_iod-0.1.0-py3-none-any.whl	39322ea6ad2433c0258767350766a344beb627113c38f5e104072b4137e2acca
star_iod.py	6a2072071e695d5209723ff1f667502faff9e7f3c5683732a9765f1e4878d01e
star_iod-0.1.0-source.zip	047b01c71b430e5eb6dab23fef8f8f7c2af8a9d01701c18034cae301c685cd6f

5. Che cosa fa, e i suoi limiti

Velocità al centro di tre vettori posizione con il metodo di Gibbs (in forma senza cancellazioni) e di Herrick-Gibbs, con il dominio misurato di ciascuno (incrocio vicino a 0,4 gradi), accordo con IodGibbs di Orekit entro 8e-9 e rifiuto esplicito di geometrie non complanari, collineari o impossibili.

Posizioni perfette in ingresso, velocità in uscita: nessun modello del rumore di misura, nessuna covarianza, nessun metodo a soli angoli (Gauss, Laplace, Gooding), nessuna correzione differenziale. Con posizioni rumorose l'errore di entrambi i metodi è dominato dal rumore diviso per la lunghezza dell'arco, non dai valori qui sopra.

- `gibbs(r1, r2, r3, mu, coplanar_tol_deg=3)`: algoritmo 54 di Vallado. Riproduce l'esempio 7-3 entro 5e-7 km/s. Il verso del moto è l'ordine r1, r2, r3. Le somme della forma da manuale sono scritte con differenze di vettori vicini: a 0,02 gradi di spaziatura l'errore è 2e-8 relativo invece di 1,5e-5.
- `herrick_gibbs(r1, r2, r3, t1, t2, t3, mu, coplanar_tol_deg=3)`: algoritmo 55 di Vallado, per posizioni ravvicinate; `separation_deg` restituisce i due angoli.
- Domini misurati (240 orbite note, massimo errore relativo di velocità per spaziatura in anomalia media):
- Ogni funzione restituisce tre float finiti o solleva `ValueError`: forme sbagliate, ingressi non numerici, booleani, NaN o infiniti; una posizione nulla; mu <= 0; posizioni più lontane di `coplanar_tol_deg` da un piano comune; posizioni collineari o coincidenti; posizioni per le quali non passa alcuna orbita attorno al centro (Gibbs); tempi non strettamente crescenti (Herrick-Gibbs).

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_iod_0_1_0,
  author  = {Cavazzini, Andrea},
  title   = {{star-iod}: Velocità da tre posizioni (Gibbs, Herrick-Gibbs)},
  version = {0.1.0},
  year    = {2026},
  url     = {https://andrea07072000.github.io/S.T.A.R.-/software/star_iod/},
  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