Scheda di conformità — star-mrp

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

1. Identità

Documento	STAR-PKG-STAR-MRP-IT · v2.3 · 2026-11-14
Pacchetto	star-mrp
Versione	0.1.0
Capacità	star.attitude.mrp
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_mrp

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

FILE	SHA-256
star_mrp-0.1.0-py3-none-any.whl	7289c9375b2cc3a3c7c83fb36852785963ee2d8f41f319e0ee5027b9c4e22875
star_mrp.py	dd6d256d9a3a171e89e377271cc6e8d48ecb22661109db2db20453cefd25af04
star_mrp-0.1.0-source.zip	14f506a3a33acb73dfd0a3030cc75f406ef6f2daab530b0593c072fac9fa234b

5. Che cosa fa, e i suoi limiti

Parametri di Rodrigues modificati (MRP): conversione con quaternioni, matrici dei coseni direttori e vettori di rotazione, insieme ombra e commutazione, composizione di rotazioni tramite quaternioni (nessuna divisione per zero a un giro completo) ed equazione cinematica; entro 6e-16 da Basilisk e 2e-15 da SciPy su 601 coppie con norme da 1e-8 a 5.

Solo cinematica: niente dinamica, nessuna legge di controllo, nessun integratore (`mrp_rate` è il secondo membro; integrarlo e passare all'insieme ombra spetta a chi chiama). A esattamente mezzo giro i due MRP di norma 1 sono ugualmente brevi e può essere restituito l'uno o l'altro. Niente vettore di Gibbs (parametri di Rodrigues classici), niente angoli di Eulero (vedi star_euler). Non viene riprodotta alcuna tabella numerica pubblicata: i riferimenti sono citati per le formule.

- `mrp_from_quaternion`, `quaternion_from_mrp`, `dcm_from_mrp`, `rotation_vector_from_mrp`, `mrp_from_rotation_vector` convertono tra sigma = e tan(phi/4) e le altre rappresentazioni; `shadow` e `switch` danno l'altro MRP dello stesso assetto; `compose(first, second)` concatena due rotazioni; `mrp_rate(s, omega)` è l'equazione cinematica.
- I quaternioni hanno lo scalare per primo; la matrice porta dal riferimento al corpo; i risultati delle conversioni e di `compose` sono sulla rotazione breve (|sigma| <= 1, quaternione con w >= 0, angolo in [0, pi]). `compose` passa per i quaternioni, quindi due rotazioni che sommano a un giro completo danno zero e non una divisione per zero.
- Misurato su 601 coppie di MRP con norme da 1e-8 a 5 (un terzo oltre 1): otto operazioni concordano con Basilisk entro 6e-16 e sette con SciPy entro 2e-15.
- Ogni funzione restituisce float o solleva `ValueError`: vettori che non sono tre (o quattro) numeri reali finiti entro 1e150, un quaternione nullo, l'insieme ombra dell'MRP nullo, una soglia non positiva.

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_mrp_0_1_0,
  author  = {Cavazzini, Andrea},
  title   = {{star-mrp}: Parametri di Rodrigues modificati},
  version = {0.1.0},
  year    = {2026},
  url     = {https://andrea07072000.github.io/S.T.A.R.-/software/star_mrp/},
  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