

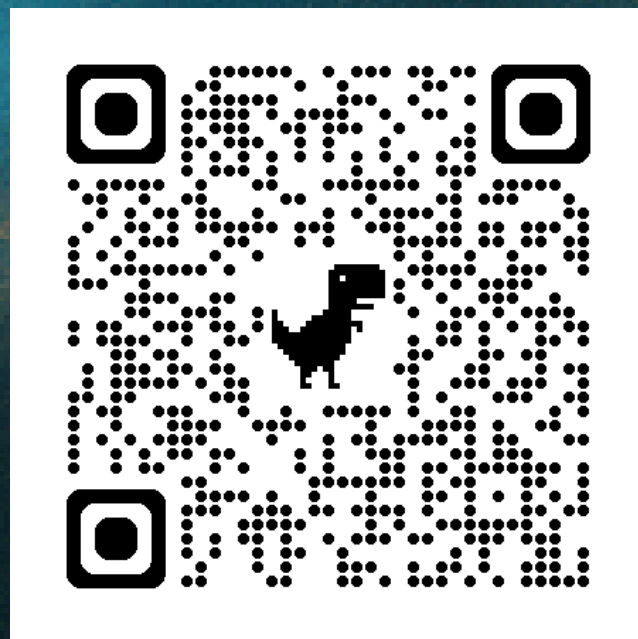
RIVISTA

## Classical and Quantum Gravity

**Interior-flat cylindrical nacelle warp  
bubbles: derivation and comparison  
with Alcubierre model** / Harold White\*,  
Jerry Vera, Andre Sylvester and Leonard  
Dudzinski

Abstract

“[...] I risultati suggeriscono che le bolle di curvatura possono essere progettate con geometrie strutturalmente discrete che ricordano le architetture delle astronavi fantascientifiche, dove la localizzazione della materia esotica, la forma delle estremità e la planarità interna sono parametri ingegneristici regolabili coerenti con la relatività generale. Questi risultati estendono la continua ricerca di costrutti di curvatura fisicamente motivati e sottolineano il valore di collegare le metriche teoriche della curvatura con i principi di progettazione orientati all'ingegneria.”



RIVISTA

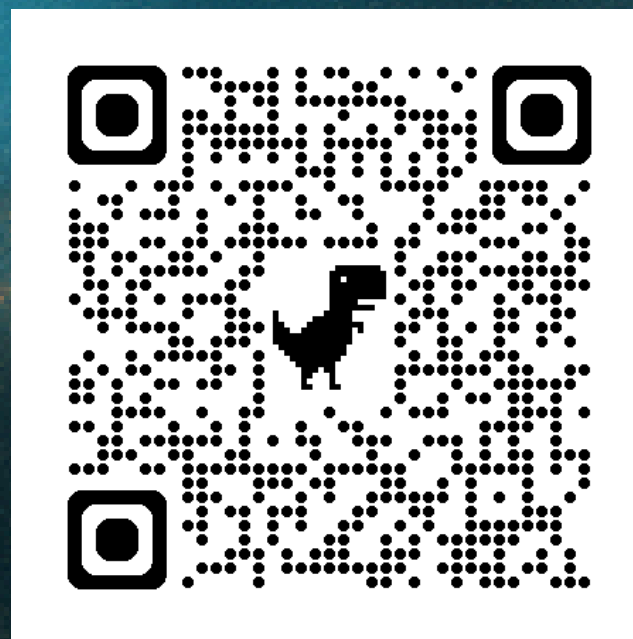
## Classical and Quantum Gravity

### Analyzing warp drive spacetimes with Warp Factory

/ Christopher Helmerich, Jared Fuchs,  
Alexey Bobrick, Luke Sellers, Brandon  
Melcher and Gianni Martire

Abstract

“[...] Finora le soluzioni proposte si sono rivelate non fisiche, richiedendo violazioni delle condizioni energetiche e grandi requisiti energetici. Per superare i limiti analitici nella ricerca sulla curvatura spaziale, introduciamo Warp Factory: un toolkit numerico progettato per la modellazione degli spaziotempo della curvatura spaziale. Sfruttando l'analisi numerica, Warp Factory consente di esaminare geometrie generali di curvatura spaziale valutando le equazioni di campo di Einstein e calcolando le condizioni energetiche.”



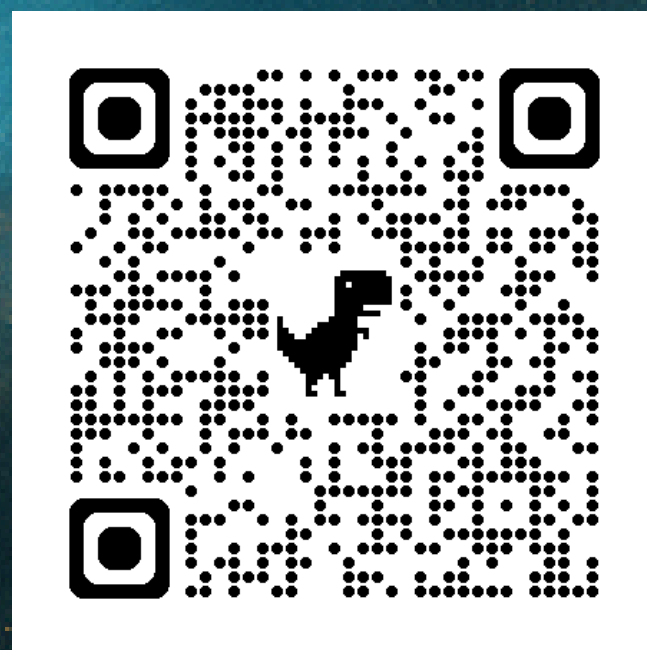
RIVISTA

## Classical and Quantum Gravity

### **Introducing physical warp drives** / Alexey Bobrick and Gianni Martire

Abstract

“[...] Il motore a curvatura di Alcubierre è una soluzione esotica nella relatività generale. Permette viaggi superluminali a costo di enormi quantità di materia con densità di massa negativa. Per questo motivo, il motore a curvatura di Alcubierre è stato ampiamente considerato non fisico. In questo studio, sviluppiamo un modello di uno spaziotempo generale per motori a curvatura nella relatività classica che racchiude tutte le definizioni esistenti di motori a curvatura e consente nuove metriche senza i problemi più gravi presenti nella soluzione di Alcubierre.”



ProQuest

RIVISTA

The European Physical Journal

EPJ C



Recognized by European Physical Society

## Dust content solutions for the Alcubierre warp drive spacetime

/ Santos-Pereira Osvaldo L, Abreu Everton M. C,  
Ribeiro Marcelo B

Abstract

“[...] . In questo lavoro abbiamo risolto le equazioni di Einstein per la geometria dello spaziotempo del motore a curvatura di Alcubierre considerando la distribuzione della materia in polvere come fonte, poiché la metrica di Alcubierre non era stata originariamente avanzata come soluzione delle equazioni di Einstein, ma come una geometria dello spaziotempo proposta senza un campo gravitazionale sorgente. ”

