

La struttura canonica

Titolo	
Indice	Solo nei testi lunghi
Prefazione	Solo nei libri
Riassunto	Nel caso di un libro può mancare
Introduzione	
Corpo	
Conclusioni	
Ringraziamenti	Non necessari
Bibliografia	
Elenchi	Utili nei testi lunghi
Appendici	
Indice analitico	Utile nei testi lunghi

UNI ISO 5966 (1982)
Presentation of scientific and technical report.

Titolo

A. Einstein,
Zur Elektrodynamik bewegter Körper,
Annalen der Physik 17 (1905), pp. 891-921.

0.0.1 Equazione di Dirac

Questa equazione rappresenta ...

0.0.2 Equazione di Dirac

L'equazione di Dirac rappresenta ...

Punteggiatura

Si possono inserire segni di punteggiatura.
Ritmo, melodia, armonia
Stress visivo: implicazioni fisiologiche

Non si mette mai il punto al termine del titolo!

È possibile inserire punti esclamativi e interrogativi.

Sostenibilità: opportunità o limitazione?
Non desistere!

Maiuscolo/minuscolo

- a) Titolo in minuscolo, solo la lettere iniziale in maiuscolo. *Il principio di sovrapposizione*
Nomi, sigle acronimi in maiuscolo.
L'equazione di Dirac
La supernova SN 1984I
- b) Mettere tutti i nomi maiuscoli
Concepts of Thermodynamics Principles

1 Titolo della sezione numero 1

1.1 Sotto sezione 1

1.1.1 Sotto sotto sezione

1.2 Sotto sezione 2

1.3 Sotto sezione 3

1.4 Sotto sezione 4

2 Titolo della sezione numero 2

2.1 Sotto sezione 4

[2] arXiv:2503.11889 [pdf, html, other]

Towards shell model interactions with credible uncertainties

Oliver C. Gorton, Konstantinos Kravaris

Comments: To be submitted to Physical Review C. Supplemental material withheld until publication. 16 pages, 9 figures

Subjects: Nuclear Theory (nucl-th)

Background: The nuclear shell model offers realistic predictions of nuclear structure starting from (quasi-) proton and neutron degrees of freedom, but relies on coupling constants (interaction matrix elements) that must be fit to experiment. To extend the shell model's applicability across the nuclear chart, and specifically toward the driplines, we must first be able to efficiently test new interaction matrix elements and assign credible uncertainties.

Purpose: We develop and test a framework to efficiently fit new shell model interactions and obtain credible uncertainties. We further demonstrate its use by validating the uncertainty estimates of the known χ^2 -shell effective interactions.

Methods: We use eigenvector continuation to emulate solutions to the exact shell model. First, we use the emulator to replicate earlier results using a well-known linear-combination chi-squared minimization algorithm. Then, we employ a modern Markov Chain Monte Carlo method to test for nonlinearities in the observable posterior distributions, which previous sensitivity analyses precluded.

Results: The emulator reproduces the USDB interaction within a small margin of error, allowing for the quantification of the matrix element uncertainty. However, we find that to obtain credible predictive intervals the model defect of the shell model itself, rather than experimental or emulator uncertainty/error, must be taken into account.

Conclusions: Eigenvector continuation can be used to accelerate fitting shell model interactions. We confirm that the linear approximation used to develop interactions in the past is indeed sufficient. However, we find that typical assumptions about the likelihood function must be modified in order to obtain a credible uncertainty-quantified interaction.

Riassunto

<https://journals.aps.org/prc/edannounce/PhysRevC.84.030001>

Introduzione

Nell'introduzione,

1. si contestualizza il lavoro,
2. si definisce bene lo scopo,
3. si accenna alla tecnica usata per svolgerlo,
4. si riassume il risultato principale ottenuto.

Corpo dell'articolo

Può essere composto da diverse sezioni.

Si presenta la tecnica utilizzata per lo studio.

Si discute in dettaglio l'analisi dei risultati.

Rigore nella scrittura.

Informazioni dettagliate.

Conclusioni

Breve riassunto di cosa è stato fatto.

Riassunto dei risultati principali.

Eventuale proposte di continuazione dello studio.

Bibliografia