

## Fisica computazionale

Approfondimenti	Info
Quest'argomento non è collegato ad altri approfondimenti correlati. Si consiglia, in ogni caso, di controllare sempre [ <a href="#">l'Indice</a> ] degli Approfondimenti	Questa pagina è solo improntata in attesa di completamento da parte dei Collaboratori. Se sei interessato a collaborare attivamente con Extrapedia, leggi come fare [ <a href="#">Collabora</a> ]

Questo articolo riguarda la scienza computazionale applicata in [Fisica](#). Per le teorie che confrontano l'Universo attraverso un computer, vedi la [fisica digitale](#). Per lo studio dei limiti fisici fondamentali dei computer, vedi [fisica del calcolo](#).

**La Fisica computazionale** è lo studio e l'implementazione di analisi numeriche per risolvere problemi di [Fisica](#) per i quali esiste già una teoria quantitativa. <sup>1)</sup> Storicamente, la Fisica computazionale è stata la prima applicazione dei moderni computer nella scienza ed è ora un sottoinsieme della [Scienza computazionale](#).

Talvolta è considerata una sottodisciplina (o propaggine) della [Fisica teorica](#), ma altri la considerano una branca intermedia tra la [Fisica teorica](#) e la [Fisica sperimentale](#), una terza via che integra la teoria e l'esperimento. <sup>2)</sup>

In [Fisica](#), diverse [teorie](#) basate su modelli matematici, forniscono previsioni molto precise su come si comportano i sistemi. Sfortunatamente, è spesso il caso che risolvere il modello matematico per un particolare sistema al fine di produrre una previsione utile. Ciò può verificarsi, per esempio, quando la soluzione non ha un'espressione in forma chiusa o è troppo complicata. In questi casi sono necessarie approssimazioni numeriche. La Fisica computazionale è il soggetto che si occupa di queste approssimazioni numeriche: l'approssimazione della soluzione è scritta come un numero finito (e tipicamente grande) di semplici operazioni matematiche ([Algoritmo](#)), e un computer è usato per eseguire queste operazioni e calcolare una soluzione approssimata.

**Extrapedia Science**

« [Home](#) » - « [Indici Tematici](#) » - « [Indice Scienze Naturali](#) »

<sup>1)</sup>

“Fisica computazionale” - Thijssen, Joseph -2007

<sup>2)</sup>

“Fisica computazionale: risoluzione dei problemi con Python” - Landau, Rubin H .; Páez, Manuel J .; Bordeianu, Cristian C. -2015

From:

<https://extrapedia.org/> - **Extrapedia**

Permanent link:

[https://extrapedia.org/db/fisica\\_computazionale](https://extrapedia.org/db/fisica_computazionale)

Last update: **13/06/2021 15:13**

