

Chiarimenti complementari alla teoria Einstein-VED

Questo documento fornisce una base matematica per comprendere i concetti di questa teoria. Intendo esporre le basi matematiche più elementari che è necessario conoscere per comprendere questo lavoro. Ciò include concetti di base di algebra e teoria degli insiemi alla portata di qualsiasi persona con un minimo di cultura matematica, non con l'intenzione di fare un testo confuso ma affinché il rigore delle mie affermazioni possa essere verificato. Ecco perché è necessario spiegare brevemente concetti di base come il differenziale, il limite e le trasformazioni di Lorentz che danno origine a questa estensione della teoria della relatività spaziale di Einstein.

Con questa base, la mia teoria Einstein-VED potrà essere meglio compresa.

[La teoria che riconcilierà la Meccanica Quantistica con la Relatività di Einstein \(PDF in spagnolo\)](#)

- [Registrazione Zenodo](#)
- [ORCID](#)
- [Licenza](#)
- [Web](#)

Vedo una connessione profonda tra la matematica e le leggi che definiscono la natura. Attraverso la teoria dei numeri possiamo delimitare e descrivere le regole che governano l'universo.

Prima di tutto, pensiamo alla materia: anche se l'universo contenesse infinite particelle, quell'insieme sarebbe ancora numerabile. In altre parole, ogni particella potrebbe corrispondere a un numero naturale:

$$n \in \mathbb{N}$$

Pertanto, la materia è soggetta alle proprietà dei numeri naturali.

Ora, la natura mostra anche continuità: tra due istanti o due punti c'è sempre un altro intermedio. Se prendiamo due numeri reali t_0 e t_1 , esiste sempre un numero t tale che:

$$t_0 < t < t_1$$

E questo vale anche se t_0 e t_1 sono vicini quanto vogliamo. Da qui nasce il concetto di differenziale.

Quando consideriamo la differenza $\Delta t = t_1 - t_0$, e rendiamo questa quantità sempre più piccola senza mai raggiungere lo zero, entriamo nel dominio degli infinitesimi. Possiamo rendere Δt piccolo quanto vogliamo, eppure ce ne sarà sempre uno più piccolo. Questo processo porta naturalmente al concetto di limite.

Un limite è ciò a cui possiamo avvicinarci infinitamente: per quanto vicini siamo, esiste sempre un valore più vicino. Ecco perché, quando in calcolo si parla di differenziali, non si tratta di dividere per zero, ma di avvicinarsi a una divisione impossibile senza realizzarla realmente.

I differenziali ci permettono di lavorare con grandezze che tendono a zero ma non sono mai zero, e questo ci dà la base matematica della continuità dello spaziotempo.

Così, prendiamo $\mathbb{R}$ come la rappresentazione di quella continuità in ogni dimensione. L'universo, in questo senso, può essere visto come uno spazio di quattro dimensioni reali:

$$\mathbb{R}^4$$

che contiene un numero n di particelle, con:


$$n \in \mathbb{N}$$

In questo modo, l'universo combina il discreto (la materia, i numeri naturali) e il continuo (lo spaziotempo, i numeri reali). Entrambi sono legati attraverso i concetti di limite, differenziale e continuità, che si riflettono anche nelle leggi di Lorentz e nella struttura della fisica moderna.