Modello di matematica “concettuale”

(non algebrica e non geometrica)

Gentilissima rivista, invio un breve testo probabilmente “eccentrico” quanto basta da risultare irrilevante. Ho tentato, forse fallendo, di modellare un costrutto logico-matematico non algebrico e non geometrico. Il mio esperimento “strizza l’occhio” alla relatività, alla meccanica quantistica e al continuum. In ogni caso vi ringrazio. P.S. In calce per correttezza lascio i miei recapiti.

Matteo Pazzi
Via provinciale 44 – 44019 Voghiera (Fe) – matteo.pazzi@alice.it
cell. 347 9707631
21/06/2010

Indice Pag.

1. Premessa

Si cerca di seguito di definire i fondamenti per una matematica non riconducile alla geometria o alla aritmetica.
Si può ritenere il tentativo che segue un'astrusa (non molto astrusa a dire il vero!) elucubrazione mentale. Tuttavia che cos'è l'essenza della ricerca? Forse avventurarsi per nuove strade o costruire nuove strade permetterà ad altri di risolvere problemi che oggi ancora non si sono presentati.

2. Una matematica "concettuale"

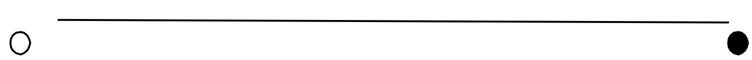
Si cerca di definire un approccio matematico non più "quali-quantitativo" (geometria e aritmetica) ma un approccio "concettuale".

Per approccio "concettuale" si intende un impianto logico-matematico basato su strumenti di lavoro che l'ottica matematica classica definirebbe poco precisi e generici. La natura "concettuale" di tale strumentazione risiede nel considerare (e lavorare su e con) su scale assolute in senso macro e micro. Si definisce matematica "concettuale" quella matematica che elimina il particolare per affrontare dedicare l'attenzione a scale estreme e assolute.

I due concetti di base:

○ il nulla, l'infinitamente piccolo, il vuoto
● il tutto, l'infinitamente grande, il pieno

Esiste un continuum fra l'infinitamente piccolo e l'infinitamente grande, una scala che fra i due estremi raccoglie infiniti ordini di grandezza.



Δ : infiniti ordini di grandezza del continuum

In un "ambiente matematico" simile a quello che si sta cercando di definire, non esistono operazioni ma "effetti". L'operazione matematica presuppone il raggiungere un risultato. Il segno di uguale indica l'esistenza di una uguaglianza raggiunta al termine di una operazione (di un lavoro).

Nella matematica concettuale il segno di uguale non può esistere poiché si lavora con una strumentazione concettuale o, in altre parole, si agisce in un contesto logico-intuitivo più che logico-razionale/consequenziale. Per tale ragioni nella matematica concettuale non si può parlare di "operazioni" bensì di "effetti".

Nel ○ < Δ < ● esistono due "effetti" sostanziali:

Effetto di ripetizione: ∬

Effetto di riduzione: ╪

Δ : ○ < ± ∞ < ●

○ : ○ < ╪ Δ → - ∞ con Δ ≠ ○

Il nulla sarà sempre minore di qualsiasi effetto riduttore di Δ portato al meno infinito.

● : ● > ∬ Δ → + ∞ con Δ ≠ ●

Il tutto sarà sempre maggiore di qualsiasi effetto ripetitore di Δ portato al più infinito.

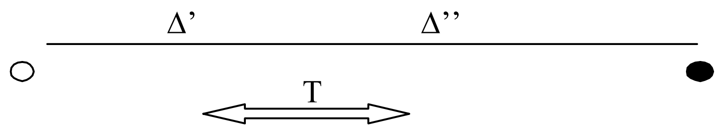
I simboli ± ∞ indicano il più o meno infinito. Il simbolo → indica la tendenza.

La tendenza è la direzione che è associata al tipo di effetto.

3. Il fattore “T”

T, tempo, rappresenta il passaggio da una posizione Δ’ a Δ’’ per via di un effetto riduttore o moltiplicatore.

In Δ’ avremo un T’ e in Δ’’ avremo un T’’.



T è una funzione dell’effetto riduttore e dell’effetto ripetitore.

T f∬ e T fł

Da cui:

○ < ╪Δ’ T’→ - ∞ con Δ’≠ ○

● >∬ Δ’’ T’’→ + ∞ con Δ’’≠ ●

T’ < T’’

Se in Δ’ e Δ’’ ± ∞ sono ∞, poiché Δ’≠ ○ e Δ’’≠●, allora in ○ e ● ±∞ è ±∞⌝ (il simbolo⌝ indica che l’infinito è finito)

Da ciò diviene.

○ : ╪ Δ’ -∞¬ T0¬

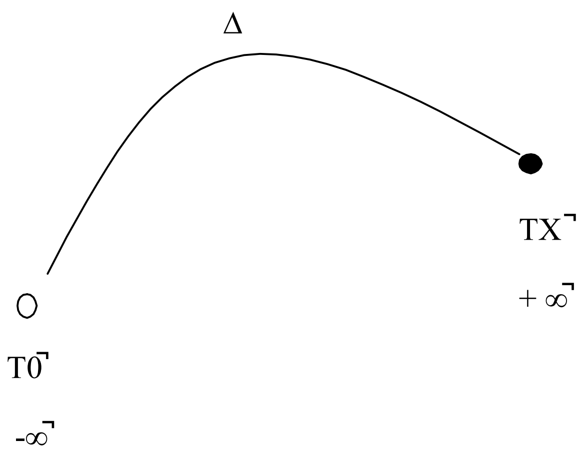
Ossia il nulla, il vuoto, l’infinitamente piccolo è la riduzione di Δ fino all’infinito finito in un T0 (tempo) finito statico (T zero).

● : ∬ Δ’’ + ∞¬ TX¬

Ossia il tutto, l’universo, l’infinitamente grande è la ripetizione di Δ all’infinito finito in un TX (tempo) finito statico (T X).

Il T nei due estremi è diverso dal T in Δ. Se in Δ T è variabile all’infinito, agli estremi è finito-statico.

Rappresentando lo spazio Δ in base al fattore T avremo:



Si riscontrano due diverse dimensioni di T: in Δ e in ● e ○

3.1.Il Tempo finito statico e l’infinito finito

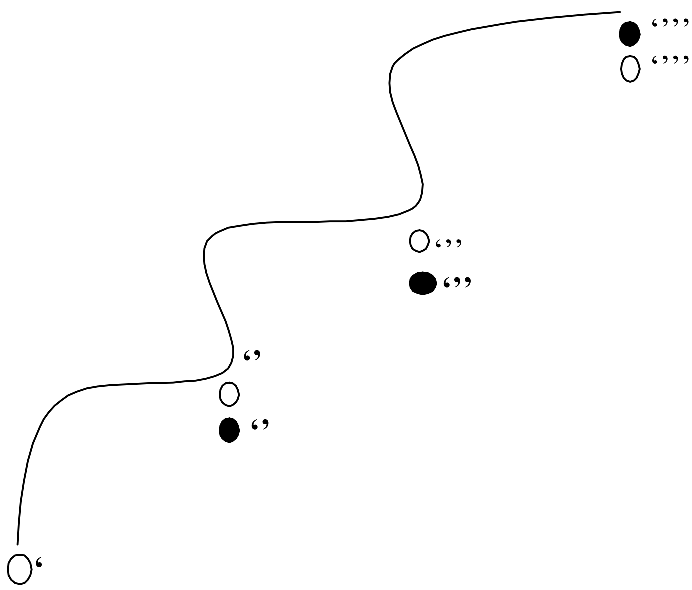
Nulla nasce dal nulla. Nulla finisce nel nulla. Nulla può andare oltre a tutto ciò che, in qualsiasi modo, è. I T0 e TX sono tempi statici in quanto opposti ai T legati all’effetto riduttore o moltiplicatore di Δ. Il dato interessante è che ○ e ● , pur occupando posizioni opposte nel continuum, possiedono lo stesso identico T.

Si colgono, dunque, due diverse dimensioni di T.[1]

3.2.La rappresentazione multistadio

L’infinitamente grande e l’infinitamente piccolo nella realtà fisica si presentano per “stadi” ossia per regioni di spazio in cui insistono determinati effetti. Esistono stadi in cui dato l’infinitamente picco “x” e l’infinitamente grande “y” in un determinato stadio, nello stadio successivo “y” sarà l’infinitamente piccolo con uno “z” infinitamente grande ecc…

Possiamo raffigurare come segue lo stato multistadio:



Uno stadio viene indicato come ○‘- ●‘’

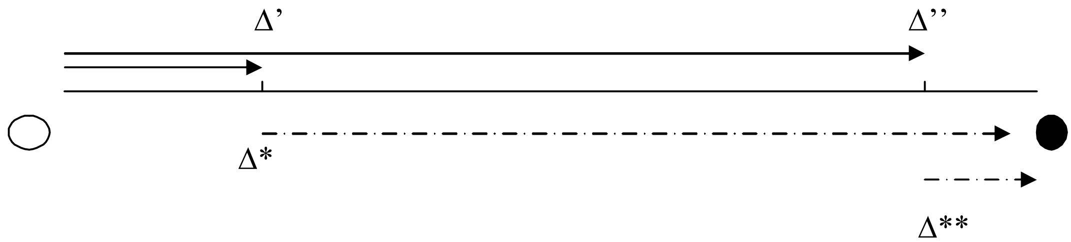
3.3. Ipotesi di T rallentato nella rappresentazione ad uno stadio

Se nei due estremi TX e T0 sono tempi statici, in quanto diversi dai T Δ variabili, quale sarà l’andamento di T Δ all’approssimarsi di Δ agli estremi?

Consideriamo due diversi stadi e le loro corrispondenze.

[1] Per cogliere il senso dell’infinito finito ricorriamo ad un esempio geometrico per comodità. Immaginiamo una linea ubicata in uno spazio infinito vuoto con una piccola impercettibile curvatura. Supponiamo di allungare la linea in questione all’infinito. In qualche punto all’infinito la linea ritornerà sui suoi passi e i due estremi della stessa si incontreranno.

Per comodità si analizza il caso dell'effetto di ripetizione, sapendo che lo stesso ragionamento potrà essere applicato anche all'effetto di riduzione.



○-∫∫ Δ' + ∞ T' ≡ ╪ Δ* - ∞ T* - ●

Esiste una identità fra lo stadio Δ' e Δ*.

L'identità esistente rappresenta due modi diversi di leggere lo stesso fenomeno. Si evidenzia l'esistenza di un dualismo di fondo. Ogni fenomeno può essere analizzato in maniera relativa.

Se TX e T0 sono statici, più T' o T* si avvicineranno a TX e T0 tenderanno alla staticità.

T' + ∞ > T* + ∞

Ciò risulta più evidente in Δ'' e Δ**

In ●:   T'' + ∞ → TX > T** + ∞ → T0

Non deve stupire il trovare T0 a + ∞ poiché:

- ✓ Rispetto a Δ' , Δ'' e Δ** sono soggetti ad un effetto ripetitore.
- ✓ Rispetto a Δ*, Δ'' e Δ** sono soggetti ad un effetto ripetitore.
- ✓ Rispetto a ● e ○ , Δ'' è soggetto ad un effetto ripetitore e Δ** è soggetto ad un effetto riduttore.

Nel caso analizzato Δ'' troviamo T sottoposto ad un doppio effetto statico formalmente opposto. Usando un'espressione concettuale si potrebbe immaginare che T statico in ● sia contemporaneamente ridotto e ripetuto.

<u>Le proprietà dello stadio</u>

1. Per ogni stadio esiste sempre uno stadio opposto identico
2. Più Δ si avvicina ai limiti dello stadio più T tende a diventare statico.

4. Le proprietà di Δ, di ○ e di ●

Le proprietà di Δ

1. Con l'aumentare dei Δ (Δ', Δ'', Δ''' ecc…) aumentano il numero degli stadi.

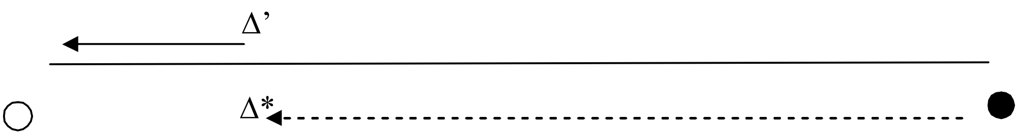
La presenza di un Δ determina la presenza di due stadi: ○-Δ e Δ - ●

Se i Δ fra i due estremi aumentano, aumentano il numero degli stadi.

2. Fra ○ e ● non esistono due Δ identici poiché ad ogni Δ è associato uno e uno solo specifico T.

2.1. Se ogni Δ ha un proprio specifico T, allora avrà anche una propria specifica →±∞ (tendenza a più o meno infinito) se sottoposto ad un effetto riduttore o ripetitore.

3. Rispetto al tutto e al nulla, ogni effetto di riduzione o ripetizione applicato a Δ', Δ'', Δ''' ha un proprio corrispettivo opposto identico Δ*, Δ**, Δ***
4. Ogni Δ' ha un corrispettivo Δ* identico con effetto dello stesso tipo relativo all'estremo opposto dello stadio.



In Δ' ha un effetto riduttivo prevalente e al tempo stesso un opposto identico Δ* con effetto riduttivo indirizzato all'opposto dello stadio. Ciò dipende dalla duplicità del continuum e da dove si osserva Δ. Esisterà un Δ'di ○con effetto riduttivo → - ∞ al quale corrisponde un Δ*di ● con effetto riduttivo → - ∞.

5. Su ogni Δ si applica un effetto ripetitivo o riduttivo *prevalente* tale per cui nello stadio di Δ si può definire sempre un effetto generalmente prevalente a cui è associato uno corrispettivo.

Su ogni Δ vale un effetto riduttivo o ripetitivo *prevalente* (nella figura sopra riportata Δ') ed uno corrispettivo (nella figura sopra riportata Δ*) . Non possono esistere in Δ due effetti opposti di stessa intensità contemporaneamente. Se si esercitassero su Δ due effetti opposti identici, Δ sarebbe statico con un T statico. Ma ciò si verifica solo al limite di ogni stadio.

La proprietà di ○ e di ● .

- ✓ Non può esistere niente minore di ○ e niente di maggiore di ●

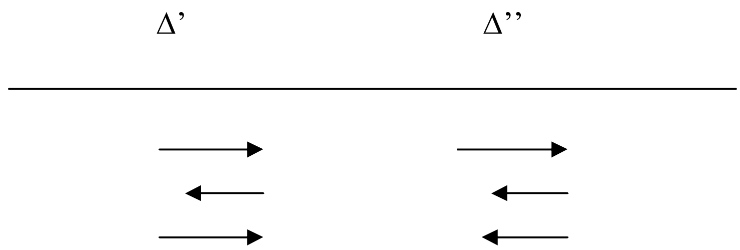
4.1. Effetti conseguenti con due Δ

Se nel continuum si considera la presenza di due Δ, rispettivamente Δ’ e Δ’’, avremo due effetti, due T e tre stadi.

A seconda dei tipi di effetti di Δ’e Δ’’ avremo l’insorgenza di effetti conseguenti e nel caso specifico:

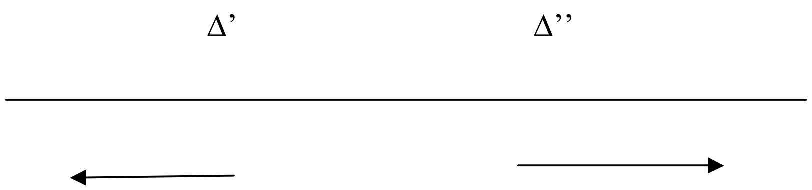
- ✓ *<u>Effetto congiunzione</u>*: se Δ’e Δ’’ hanno effetti identici e effetti opposti “interni”, Δ’e Δ’’ finiranno con il condividere lo stesso T e con il diventare lo stesso stadio e, quindi, lo stesso Δ

Effetto congiunzione:



- ✓ *<u>Effetto disgiunzione</u>*: solo se se Δ’e Δ’’ hanno effetti opposti “esterni”, Δ’e Δ’’ continueranno a mantenere T diversi e ad essere Δ diversi

Effetto disgiunzione:



Nel caso dell’effetto disgiunzione gli stadi di Δ’e Δ’’e Δ’e Δ’’ non si incontreranno mai.

4.2. Effetti conseguenti con un numero infinito di Δ

Con un numero infinito di Δ nel continuum avremo solo effetto congiunzione. Ciò significa che avremo due sole dimensioni di T:

$\Delta \rightarrow \infty$ con $\circ < \Delta < \bullet$ e $\Delta \neq \circ$ $\Delta \neq \bullet$ per effetto congiunzione un solo T.[2]

T0 e TX avranno la seconda dimensione di T diversa da quella di Δ.

Tuttavia, se ci si pone nel caso di un numero elevatissimo di Δ ma pur sempre finito, avremo che esisterà almeno un effetto disgiuntivo.

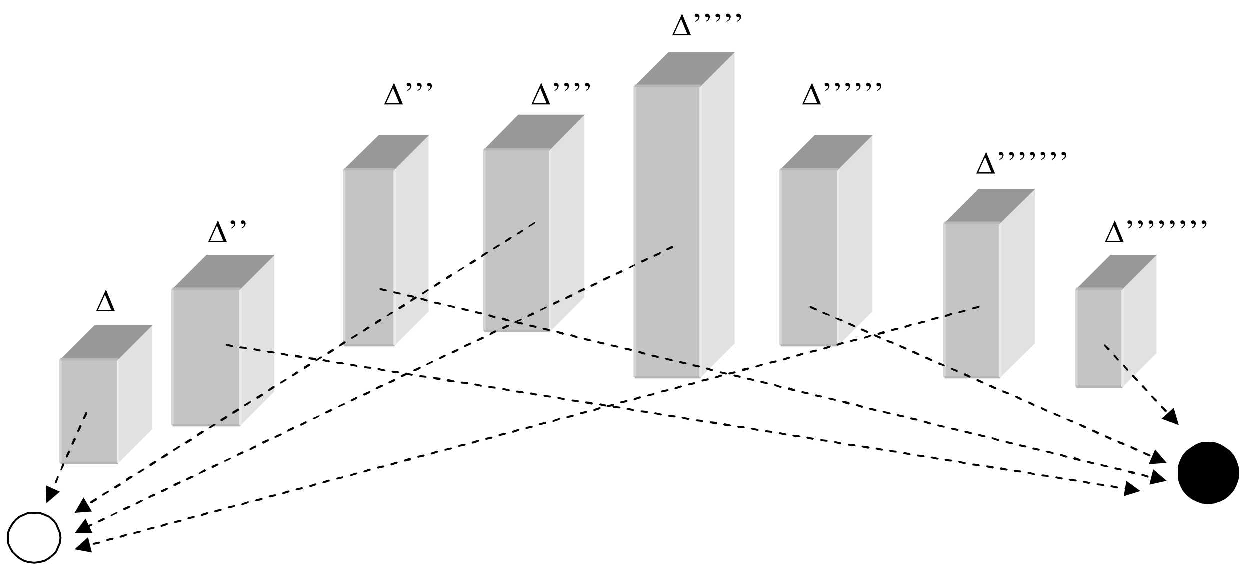
E quindi esisterà almeno un caso nel continuum di Δ’ con T’ e Δ’’ con T’’.[3]

Riassumendo:

- ✓ Con un numero infinito di Δ nel continuum esisterà solo un unico grande effetto di congiunzione.
- ✓ Con un numero finito di Δ nel continuum, sebbene molto elevato, esisterà almeno un effetto di disgiunzione.

5.Il continuum e gli effetti conseguenti

Si cerca di fornire una rappresentazione del continuum utilizzando l’approccio multistadio al fine di evidenziarne la natura.



[2] È il numero infinito di Δ a determinare un unico T nel continuum.
[3] La realtà fisica si compone di un numero finito di elementi.

Individuiamo vari Δ su ognuno dei quali si esercita un effetto prevalente riduttivo o ripetitivo. Se considerassimo un numero infinito di Δ avremo un unico grande effetto conseguente di congiunzione poiché i vari effetti riduttivi e ripetitivi dei vari Δ si congiungerebbero (i vari Δ si sovrappongono) sino a creare un continuum di stadi, di Δ variabile e di T Δ.

Nella realtà fisica gli elementi, pur essendo quantitativamente considerevoli, sono finiti. Esisterà, dunque, almeno un effetto di disgiunzione. L'effetto disgiunzione si può tradurre in una alterazione del continuum. Il continuum si spezza e gli stadi acquisiscono una propria dimensionalità indipendente.