

INTRODUCERE IN FRACTALII ALGEBRICI, PERSPECTIVA COSMICĂ

Universul fractal evolutiv (GENEZA)

Tradiția gândirii carteziene, dihotomice și liniare a creat o mare masă de informații ce proiectează anumite șabloane comportamentale ale universului. Cu toate acestea ipoteza unui univers calitativ și informațional ce nu folosește reperele carteziene ci pe cele hexagonale sau poliedrale permite înțelegerea altor detalii despre univers, folosind o logică multivalentă bazată pe circuite ciclice sau diagrame comutative. De fiecare data când luăm un instrument de gândire nou, descoperim un sistem coerent de gândire ce descrie caracteristici necunoscute ale universului.

Pornind de la marele matematician Alexander Groetendich s-a deschis larg gândirea pe instrumentele diagramelor comutative și ale ciclurilor. Într-un fel cu ajutorul acestor instrumente se face pace între vechea gândire aristotelică și cea a gândirii sofistilor. Încă nu a pătruns aceasta gândire în matematica decât la suprafață, de aceea explorarea de față va fi dificilă pentru cititori. Cu toate acestea pe această cale se dezvoltă concepte ce descifrează secretele universului ce nu au fost încă descifrate, și care pot fi esențiale pentru supraviețuirea noastră și a pământului

Definiții de baza

Circuite Ciclice -> subgrafuri cu n noduri ce contin un singur ciclu

Diagrame comutative -> subgrafuri cu n noduri in care un nod are 2 intrari, alt nod are o intrare si o iesire si al treilea nod are doua iesiri.

Din ce în ce mai multe cercetări și teorii conduc la ipoteza că universul este de tip fractal algebric prezentând izomorfisme structurale între etajele de complexitate. O altă concluzie remarcabilă ne conduce la existența mai multor formule de fractalizare ce relevă la analiză structuri coerente. Cercetările în această direcție sunt încă la început și nu putem preciza dacă direcțiile de fractalizare sunt finite sau infinite.

Univers fractal -> nu există o definiție clară, ci doar anumite caracteristici pe care le iei ca axiome în modelul fractal.

Cea mai probabilă ipoteză de lucru este cea a unui univers evolutiv ce se manifestă conform unor reguli din care putem enumera câteva:

-la fiecare nivel de complexitate nou, universul ia toate posibilitățile de evoluție (universuri derivate) către o nouă structură mai complexă

-dacă la iterările ce au definit o astfel de posibilitate se pot face la infinit atunci obținem o caracteristică ce devine permanentă. Dacă iterările sunt posibile în număr finit, atunci apare un fenomen efemer ce nu devine universal

-când două sau mai multe posibilități de evoluție (universuri locale) se intersectează (se influențează reciproc) se formează un big bang, fiecare dintre cele două sau mai multe universuri locale fiind amprentat în structură de celelalte universuri locale

-dacă influențele devin coerente atunci se obține un subunivers local cu proprietăți complexe și amprente informaționale complexe (ex fenomenul vieții; algebrele Lie E8 pentru particulele elementare, etc)

-dacă apar incoerențe în structura informațională atunci universul hibrid degenerează și dispare (big crunch)

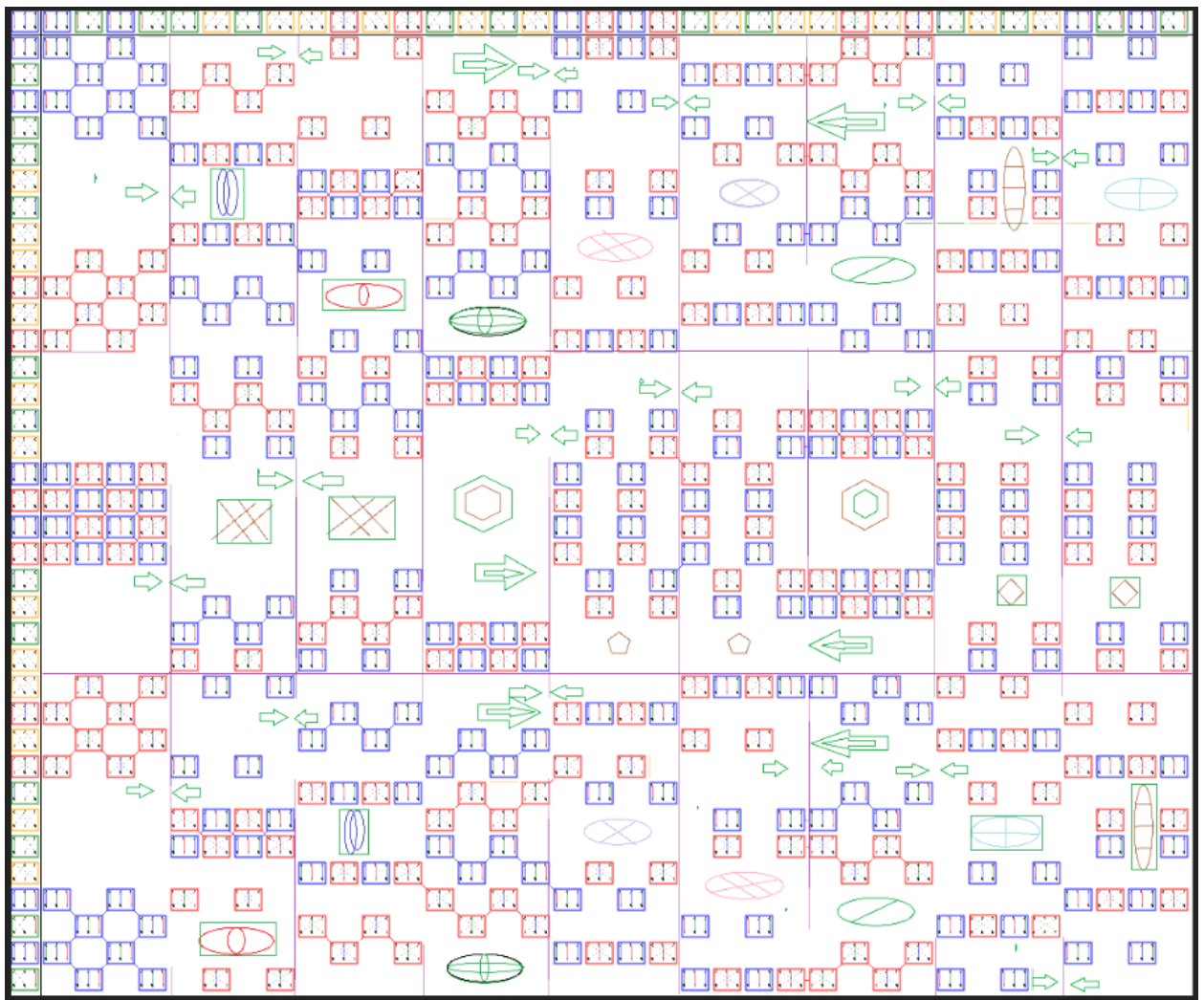


Fig 1 evoluția informației ce se poate împacheta sau despacheta (big bang, big crunch)

Fractalul algebric are următoarele caracteristici

- un tuplu format dintre graf directionat, posibil unele obiecte atașate nodurilor și o lege de concatenare între grafuri

- un model de rețea ce se poate construi din legea de concatenare
- se păstrează proprietăți similare la nivel de rețea cu cele la nivel de graf

Exemple de fractali algebrici ce generează universuri locale:

- 1) Spațiul coerent al informațiilor (demonstrată coerența până la nivelul 8, pachetul de nivele repetându-se ulterior) cursuri ecologia informației
<https://www.hkrdi.org/> engl
- 2) Alfabetul universal Bogdan Cismariu <http://89.46.7.10/sustain/tables.php>
- 3) Tabelul de adrese ale organizărilor universului creat de Andrei Jifcovici

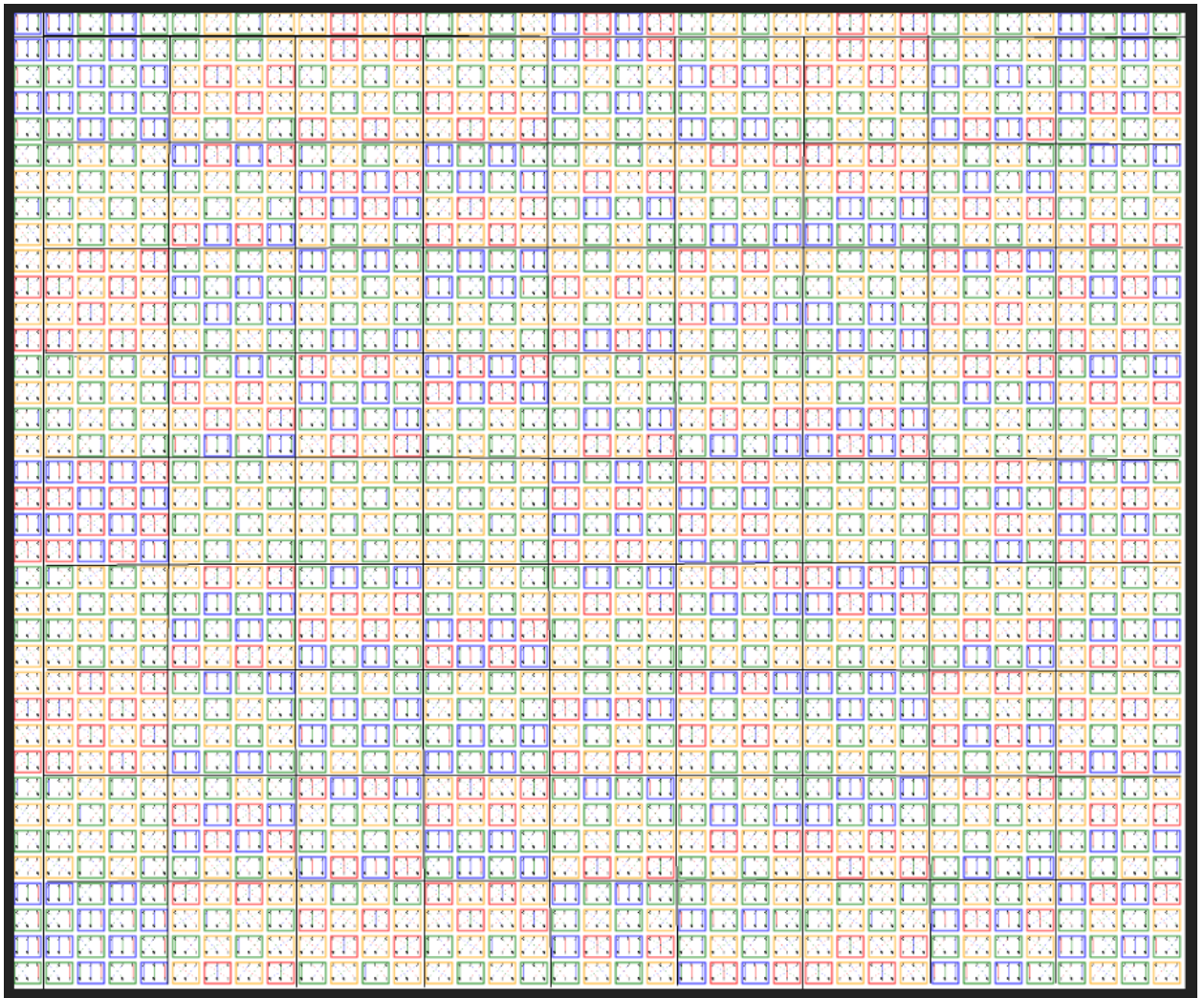


Fig 2 genomul informațional al universului

Ca și organismul viu care are un cod informațional numit codul genetic și universul

informațional are un astfel de cod genetic. De aici apare și extraordinare ordine și coerență a universului, a vieții, ce au existențe similare, vieți și morți, naștere și dispariție, evoluție și adaptare la nou.

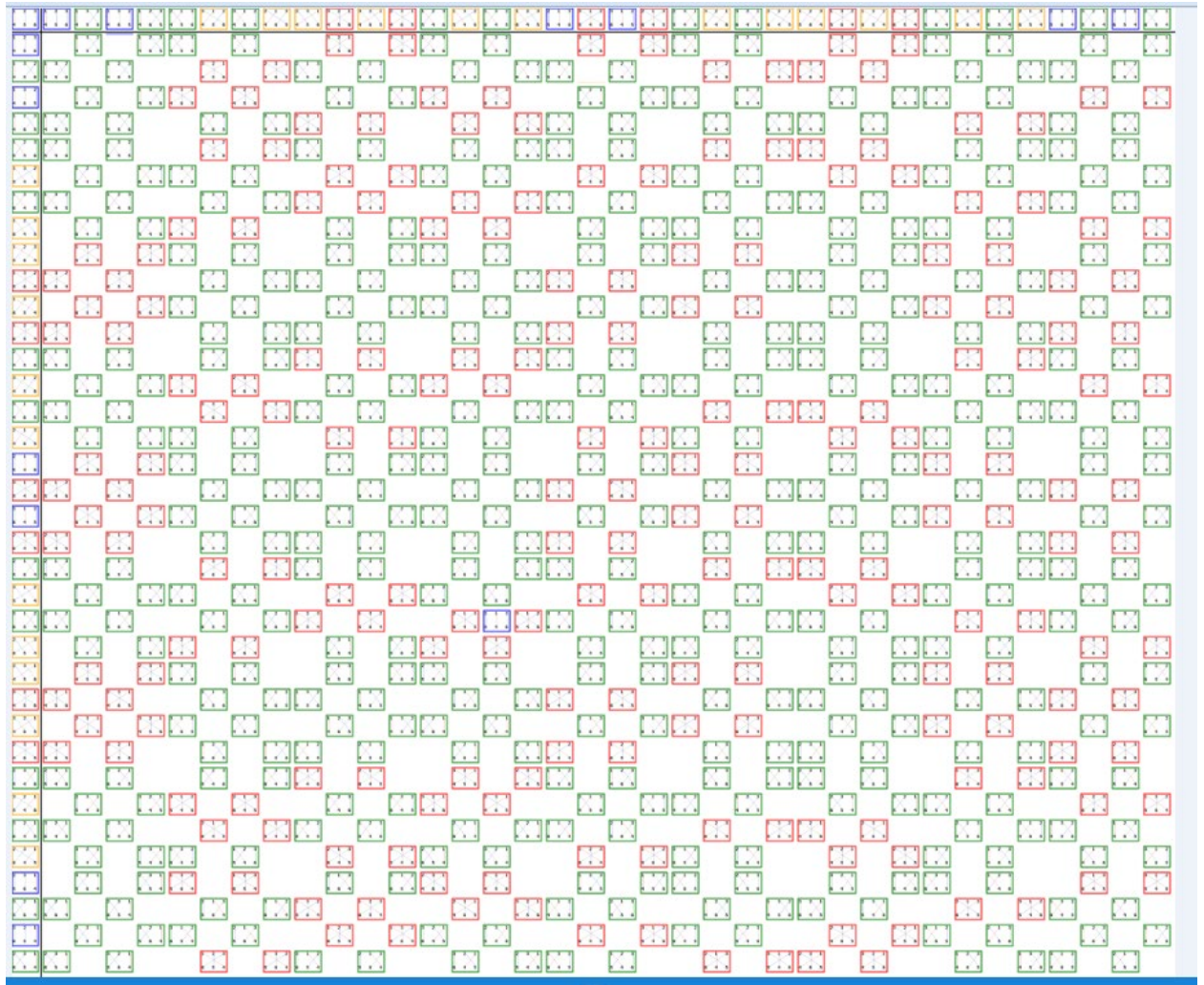


Fig 3 exemplu de lege universală cu caracteristici măsurabile în univers

Fenomenele universale sunt diverse, unele dintre ele sunt evaluabile și caracterizabile în ecuații, altele sunt nepredictibile. Se petrece acest fenomen atât la nivel cuantic unde fenomenele pot fi descrise prin integrale Feinman și diagrame Feinman, dar și la nivel macroscopic, ex pendule cuplate cu mișcări impredictibile deși ecuațiile de mișcare ale fiecărui pendul sunt bine definite.

În corpul uman la fel ca și în corpul universal circulă informații pe care încă nu le-am descifrat nici ca sens nici ca vocabular, gramatică, semantică. Totuși noua perspectivă de gândire ne permite să facem o breșă în această direcție, vezi „arta de a gândi” și „alfabetul artei de a gândi, limbajul universal”

În corpul nostru informațiile se transmit prin transportori informaționali specifici de la nivel celular și până la nivelul organismului prin multiple mijloace. De exemplu, apa

structurată, hormonii, curentul electric, ARN-ul, microfibrilele și trebuie să mărturisim ca nu știm încă alte cai dar este posibil ca ele sa existe. Nu știm nimic încă despre lumina ce trece prin corpul viu si care poate foarte bine sa fie transportor de informație. Pana acum lumina era considerata doar cu caracteristici fizice, nu și cu caracteristici informaționale

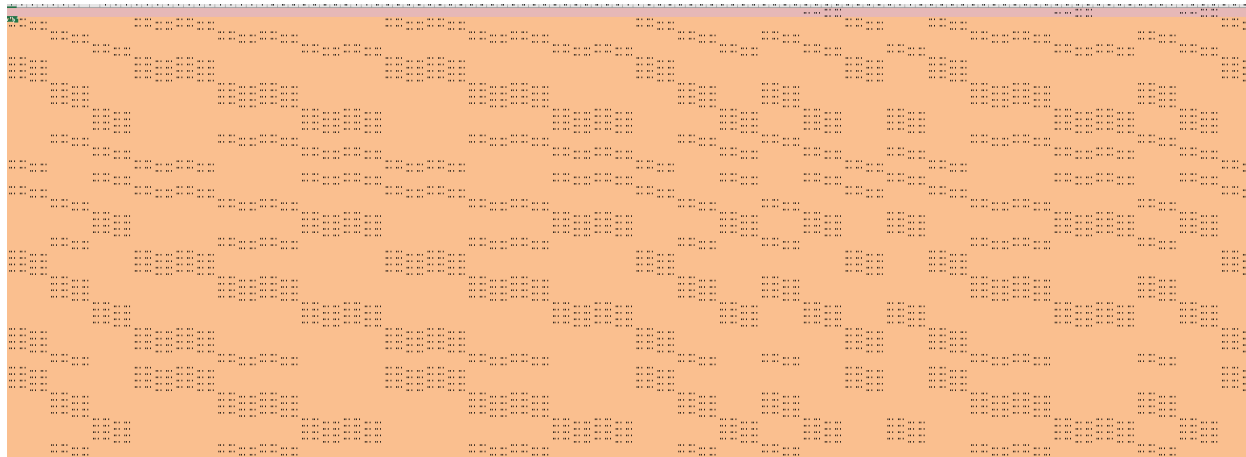


Fig 4. Clusterele mari de informații ce organizează universul, Exemplu de subunivers coerent obținut prin suprapunerea fractalilor algebrici 2 si 3 este tabelul de paternuri descris de Maria Mitrofan

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
2882	224242	224224	224225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	224234	224235	0	0	224264	224265	0	0	0	0
2883	224252	0	0	224224	224225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	224234	224235	0	0	224264	224265	0	0
2884	225242	225224	225225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225234	225235	0	0	225264	225265	0	0	0	0
2885	225252	0	0	225224	225225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225234	225235	0	0	225264	225265	0	0
2886	334343	0	0	0	0	0	334334	334335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334324	334325	0
2887	334353	0	0	0	0	0	0	0	334334	334335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334324
2888	335343	0	0	0	0	0	335334	335335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	335324	335325	0
2889	335353	0	0	0	0	0	0	0	335334	335335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	335324
2890	664646	0	0	0	0	0	0	0	0	0	664664	664665	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2891	664656	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	664664	664665	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2892	665646	0	0	0	0	0	0	0	0	0	665664	665665	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2893	665656	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	665664	665665	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2894	224243	224224	224225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	224234	224235	0	0	224264	224265	0	0	0	0
2895	224253	0	0	224224	224225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	224234	224235	0	0	224264	224265	0	0
2896	225243	225224	225225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225234	225235	0	0	225264	225265	0	0	0	0
2897	225253	0	0	225224	225225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225234	225235	0	0	225264	225265	0	0
2898	224246	224224	224225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	224234	224235	0	0	224264	224265	0	0	0	0
2899	224256	0	0	224224	224225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	224234	224235	0	0	224264	224265	0	0
2900	225246	225224	225225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225234	225235	0	0	225264	225265	0	0	0	0
2901	225256	0	0	225224	225225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225234	225235	0	0	225264	225265	0	0
2902	334342	0	0	0	0	0	334334	334335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334324	334325	0
2903	334352	0	0	0	0	0	0	0	334334	334335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334324
2904	335342	0	0	0	0	0	335334	335335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	335324	335325	0
2905	335352	0	0	0	0	0	0	0	335334	335335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	335324
2906	334346	0	0	0	0	0	334334	334335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334324	334325	0
2907	334356	0	0	0	0	0	0	0	334334	334335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334324
2908	335346	0	0	0	0	0	335334	335335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	335324	335325	0

Fig. 5 informațiile ce prin concatenare formează „cuvintele si semantica” de comunicare din univers

Pentru fiecare situație de lucru cu universuri si subuniversuri se pot descoperi proprietăți fizice sau informaționale specifice ce se păstrează și dacă apar universuri hibride din interferența universurilor experimentale. Coerența universurilor generate de mai multe universuri derivate apare la momentul reiterării pe diverse niveluri noi de granulație sau fractalizare. Deși fiecare nivel are legi proprii, toate nivelele generate din același fenomen de hibridizare coexistă. Astfel quarcii, particulele elementare, atomii, moleculele... galaxiile sau marile ziduri Sloane coexistă. Această coexistență se datorează izomorfismului structural dintre nivelele de complexitate ce poate fi cu ușurință confundat cu legi cantitative (ex. legea gravitației) din cauza comportamentelor locale sau generale similare

Izomorfismului structural- vezi definiția fractalului algebric, proprietatea de similaritate”
 ii sunt specifice informațiile structurate cu vocabular, gramatică, semantică ce pornesc de la
 litere. Literele universului sunt aproximativ de 10 la puterea 40, mai multe decât numărul
 atomilor din universul cunoscut, dar cât de puțin cunoaștem despre univers sau despre
 atomi.

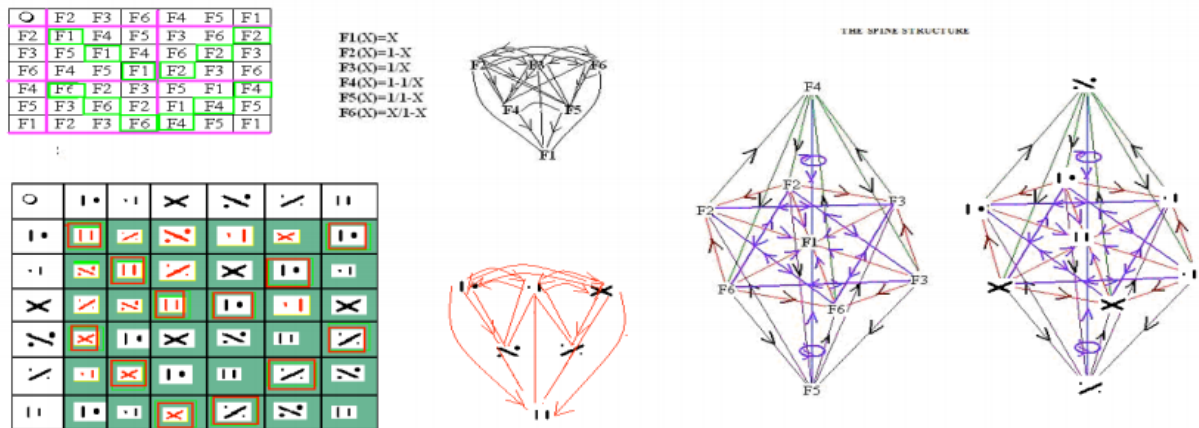


Fig. 6 proprietatea de izomorfism structural

Un alt detaliu important in metamorfoza universului este dat de raportul dat de
 coerența/incoerență. Aceasta incoerență se obține prin schimbarea sensurilor vectorilor generatori de
 informație, exemplu feedback-uri sau diagrame hexagonale

Modificarea săgeților vectorilor conduce la aspectele de tip cantitativ a mărimii fluxurilor, ce
 completează cu indicatori de tip intensitate sau volum de curgere a datelor comportamentale ale
 automatelor laticiale generate. Diferența fundamentală dintre automatele celulare și cele laticiale
 constă în modul de acoperirea al spațiului suport cu unități cuantificabile identice (hexagoane sau
 poliedre n dimensionale ce se pot proiecta peste structuri de tip hexagonal. Din punct de vedere fizic
 automatele laticiale permit caracterizari de tip statistic precum și observarea diverselor detalii de
 structură probabilistică

Mișcările sau fenomenele de tip ondulatoriu de exemple pot fi explicitate cu ajutorul
 automatelor laticiale

Viteza luminii sau constanta lui Plank pot fi înțelese ca fenomene ce separă fazele de dezvoltare
 de tip metamorfoză dintre două nivele de complexitate diferite ale universurilor

Alte fenomene fizice pot fi înțelese ca fiind structurale dacă luăm în considerație una dintre
 structurile fractale algebrice generatoare, urmand ca acestea sa fie prezente și la universurile hibride
 obținute (ex principiul nedeterminării)

Alfabetul universal

Ipoteza de pornire este aceea a unui univers bazat pe feedback-uri ca informații primare. Aceste feedback-uri sunt descrise ca diagrame unicursale cu șase noduri parcurși succesiv de șase vectori. Pe noduri se găsesc automorfisme ale drepte proiective, iar modelul de generare a nodurilor de pe liniile paralele este reprezentat prin arce orientate. Aceasta dublă vectorizare vizibilă prin parcurgerea diagramei unicursale și prin paternul de generare permite atât clasificarea feedback-urilor în clase cât și structuri de clase ce generează autosimilaritate comportamentală cu automorfismele drepte proiective (https://sustainability-modeling.com/media/universul_informational.pdf); (https://sustainability-modeling.com/index.php?option=com_content&task=view&id=34&Itemid=1), (Alfabetul Universal; sustainability-modeling.com)

Din punct de vedere al teoriei fractalilor algebrici alegerea unui model standard cu șase noduri de diagrama unicursala corespunde unei alegeri ce generează o structură fractală ce se poate dezvolta la infinit, având astfel capacitatea de a deveni o caracteristică stabilă a structurii universului „vezi cursuri <https://www.hkrdi.org/> și

https://sustainability-modeling.com/index.php?option=com_content&task=view&id=34&Itemid=1.

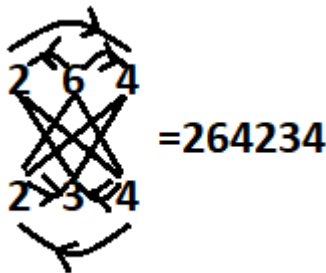


Fig 7 un feedback standard cu diagramă unicursală

Astfel se generează un alfabet universal. Dacă în loc de automorfismele drepte proiective bazate pe biraport și conservarea a trei puncte din patru, între 0, $\frac{1}{2}$, 1 și infinit, se alege un raport anarmonic de constanta k , se va obține o structură informațională similară ce confirmă ipoteza multiversurilor, cu seturi de alfabete universale.

Cum punctele de reper pentru raportul anarmonic dau trei variabile independente și una dependentă se poate înțelege de ce manifestările fizice sunt tridimensionale, dimensiunile celelalte ale universului fiind structurale.

Notatia feedback-urilor se poate face pe imagine geometrică sau algebrică, cea geometrică fiind mai detaliată, dar cea algebrică ce se poate obține din cea geometrică fiind mai compactă

În feedback-ul standard numerele reprezintă automorfisme. Feedback-urile se grupează în pachete de feedback-uri ce la rândul lor formează structuri mai largi. Varianta din stânga de notare va fi prezentă în tabelul efectuat de Bogdan Cismariu, precum și în tabelele efectuate de Andrei Jifcovici. Varianta 2 de

notare se va regăsi în tabelele generate de Maria Mitrofan

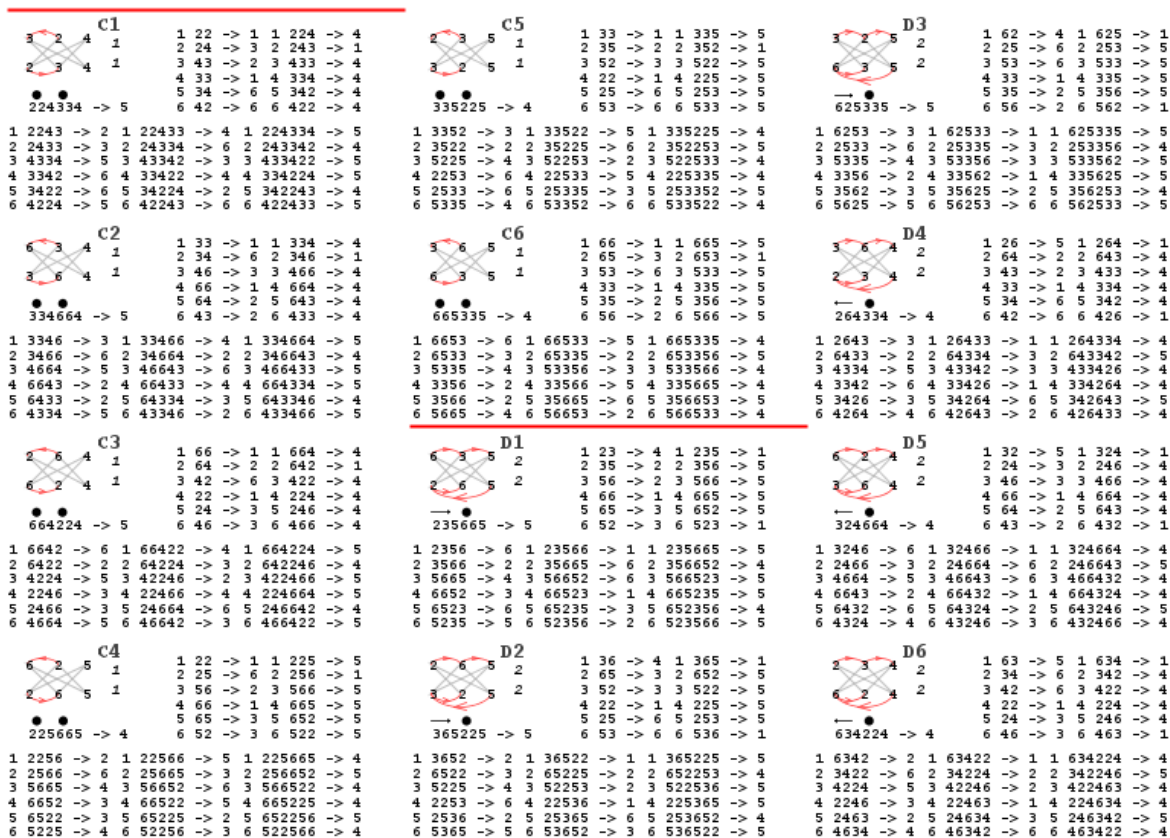


Fig 8 exemple de împachetare de feedback-uri reprezentate prin litere ale universului

Ca principiu general ipoteza universului evolutiv conduce la concluzia unei dezvoltări pe etape de genul metamorfozei.

-etapa 1 universul anterior își termină metamorfoza și trece la dezvoltarea haotică de noi nivele de complexitate, păstrând structurile stabile anterioare

-etapa 2 universurile derivate se fractalizează, unele a căror fractalizari sunt finite dispar, altele ce se pot fractaliza la nesfârșit devin stabile

-etapa 3 universurile existente la o etapă se hibridizează pornind de la nucleul proprietăților universului arhaic și corelând structurile informaționale compatibile între ele. De asemenea structurile nou obținute dacă se pot fractaliza la infinit devin caracteristici stabile, dacă nu au o durată de existență după care dispar (big crunch)

-etapa 4 se creează o structură de compatibilitate de tip graf între universurile compatibile rămase ce permite inter-relații între universuri (multiversul)

-etapa 5 structura de multiversuri se hibridizează până când se structurează complet și nu mai are loc de evoluție internă

Etapa 6 se trece la un salt calitativ a întregii structuri păstrând toate caracteristicile stabile obținute în etapele anterioare și se reia ciclul pe un nou nivel de metamorfoză.

Diferitele instrumente matematice dezvoltate plecând de la ipoteza măsurabilității sunt de asemenea un exemplu de fractal algebric ce s-a dezvoltat plecând de la conceptul de număr. Acestea descriu un univers măsurabil dar nu se pot apropia complet de partea complexă, dinamică, neliniară sau haotică a universului. Luând în considerație ipoteza privirii celorlate trei universuri prin perspectiva matematicii numerice se vor putea identifica părțile ce prezintă corespondențe între teorii și identifică fenomenele spațiale cărora acestea corespund.

De altfel diversele teorii matematice ce pot fi sintetizate în grupul de invarianți ai transformărilor pe care le suportă pot fi considerate ca alți fractali algebrici ce prin hibridizare conduc la alte teorii descriind universuri hibride.