

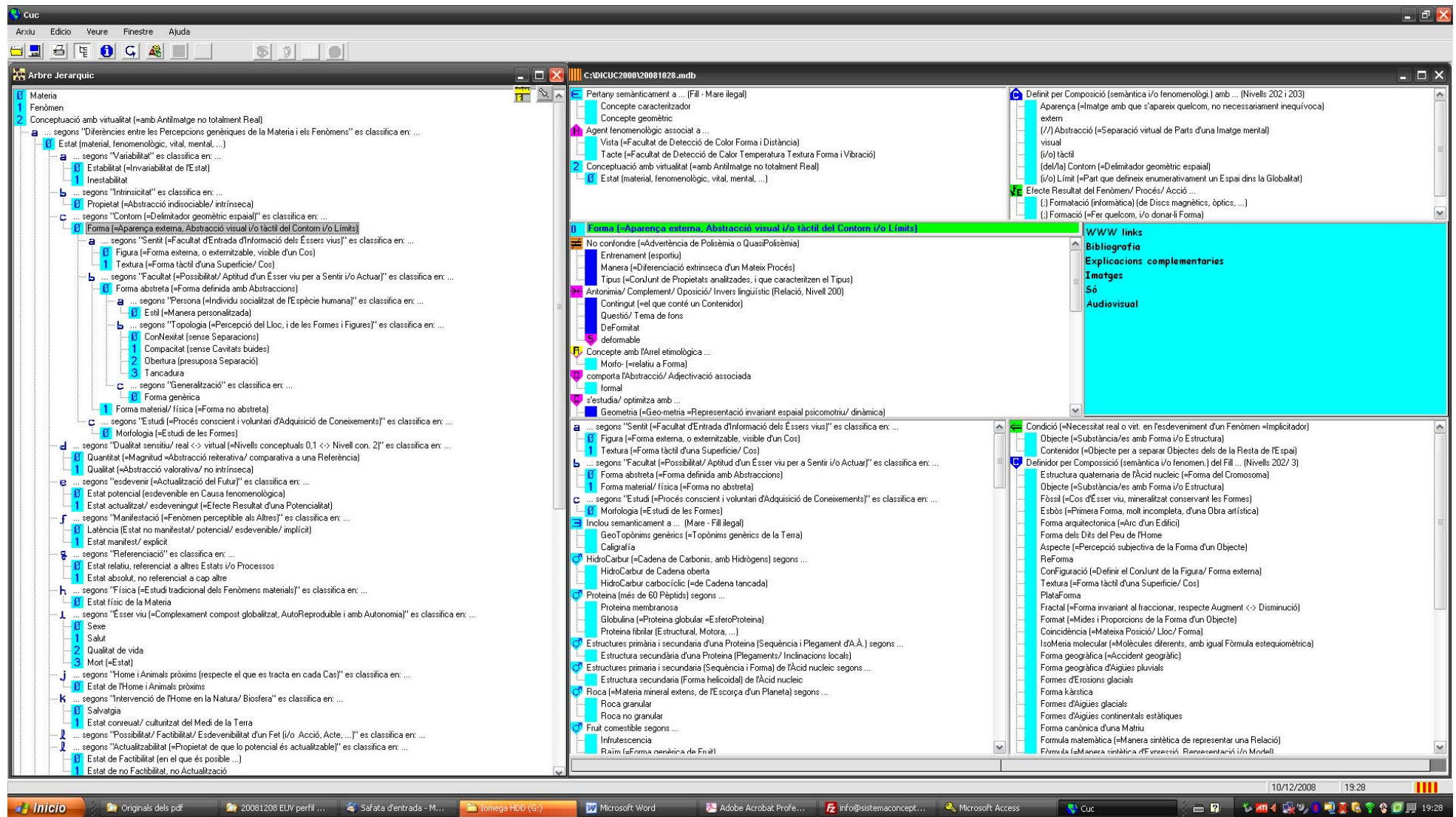
“FORMA”: UN EXEMPLE DEL SISTEMA CONCEPTUAL

RESUM

El concepte “Forma” i les més de 200 relacions que estableix amb altres conceptes, és un il·lustratiu exemple de la potència d’un Sistema conceptual, així com per a diferenciar “paraula” i “concepte”. El document [“Element nilpotent.pdf”](#) d’aquesta mateixa Web, complementa aquest document.

"FORMA": UN EXEMPLE DEL SISTEMA CONCEPTUAL

Carles UDINA i COBO (Revisió 2008-11-14)



Part superior de la pantalla de "Forma" en un Sistema conceptual, amb un centenar de les més de dues-centes relacions que genera.

El lector ja ha oblidat tot el que va **patir** fa molts anys, quan era un nen, per a memoritzar i saber gestionar l' "a be ce dari" llatí (= "alfa bet" per analogia grega). El mateix que li va passar poc després amb les taules de sumar i multiplicar. Si el lector ronda els cinquanta anys, sí que recordarà els **traumes** de moltes persones els anys 80' per abandonar la màquina d'escriure i aprendre a escriure amb un tractament de textos, o pitjor, utilitzar un full de càlcul.

Per a acostumar-se a gestionar un Sistema conceptual és clar que caldrà conèixer quatre coses, amb la diferència que no cal memoritzar res perquè tot és intuïtiu. Aquestes "quatre coses" les trobarà al llarg d'aquest document i també a "[Element nilpotent.pdf](#)", que el complementa. L'anterior pantalla –que com a primera impressió pot espantar i semblar inscrutable– en poques hores d'ús ens resultarà **òbvia**. Molt més fàcil que familiaritzar-se amb qualsevol programa informàtic per simple que sigui. Per a un nen serà trivial manipular-lo: descriu el seu propi **procés de maduració cognitiva** (veure "[El kerigma del pensament](#)").

La gran finestra de l'**esquerra JO** és un arbre jeràrquic, l' "**Arbre intrínsec i exacta de conceptes**". Un arbre és un recurs totalment intuïtiu i familiar per a tothom. Com, per exemple, la nostra família o l'organització en directoris del nostra disc dur. Les quatre tecles del cursor (← ↑ ↓ →) ens permeten gestionar-lo eficientment i amb rapidesa. Només cal tenir present que l'arbre no s'ha generat arbitràriament, sinó que segons criteris intuïtius, intrínsecs i exactes (però això és una altra qüestió).

La **sèxtuple finestra de la dreta** té al centre, ressaltat en **verd**, el mateix concepte activat en l'arbre ("Forma" en aquest cas). A sobre, les dos finestres dels ascendents del concepte activat. A sota, les dos finestres dels descendents. A la l'esquerra, el Nivell 1 de la conceptualització*. A la dreta, el Nivell 2** i següents de la conceptualització/ pensament.

- * El nivell que executen intuïtivament els nens a partir dels dos anys.
- ** Els nivells culturals-lingüístics que executen els nens a partir dels quatre o més anys.

És a dir, dos per dos, quatre finestres a les quatre cantonades:

- a dalt i a l'esquerra **R1** se situen els **ascendents** del Nivell 1,
- a dalt i a la dreta **R2** se situen els **ascendents** del Nivell 2 i següents,
- a baix i a l'esquerra **R3** se situen els **descendents** del Nivell 1,
- a baix i a la dreta **R4** se situen els **descendents** del Nivell 2 i següents.

Al mig encara hi ha dos finestres més:

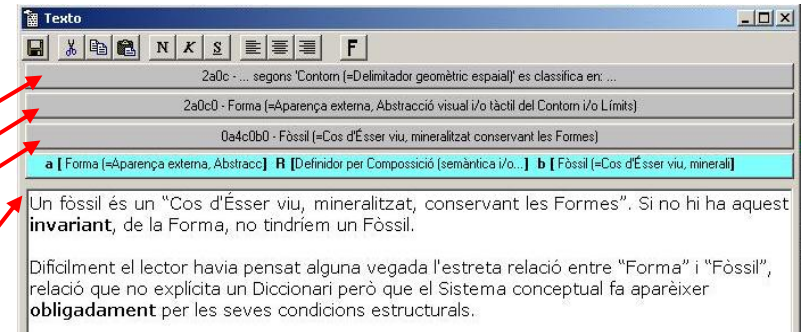
- a l'esquerra, tenim les "Terminacions" **T**, és a dir, les

ÁRBRE JERÀRQUIC INTRÍNSEC I EXACTA	VISTA RELACIONAL	
<p style="text-align: right;">JO</p> <p style="text-align: center;">En el futur, visió tridimensional de l'Espai conceptual</p> <p style="text-align: right;">JT</p>	ASCENDENTS (MARES "LEGALS") SEGONS EL NIVELL 1 R1	ASCENDENTS (MARES "IL·LEGALS") SEGONS EL NIVELL 2 R2
	<p>CONCEPTE ACTIU</p> <p>POLISÈMIES ANTÒNIMS I INVERSOS TERMINACIONS (Percepcions)</p> <p style="text-align: right;">T</p>	<p style="text-align: center;">Explicacions</p> <p>Multimèdia (Audiovisual, ...) Bibliografia Connexió amb Bancs de Dades WWW-Internet</p>
	DESCENDENTS (FILLS "LEGALS") SEGONS EL NIVELL 1 R3	DESCENDENTS (FILLS "IL·LEGALS") SEGONS EL NIVELL 2 R4
	<p>CONEIXEMENTS ESTRICTES</p> <p>Agent ← → Efecte C</p>	
Nivell 1 (sensitiu)	i Percepció	
		Nivell 2 (virtual)

percepcions fenomenològiques que qualsevol nen normal de tres anys es capaç de gestionar sense error i sense que li hagin ensenyat. També les polisèmies, antònims i inversos.

- al mig a la dreta, en **blau**, aniria la “palla”, el “bla, bla, bla”, és a dir, tot el que ja es pot trobar a qualsevol diccionari tradicional o per Internet (**Explicacions** complementàries, referències/ “links”, bibliografia, imatges, sons, ...). Encara més, aquesta darrera finestra del concepte es desdobra en quatre, corresponents a:

- la generació del concepte en l'arbre intrínsec de conceptes,
- el concepte, “Forma” en aquest cas,
- el concepte relacionat, “Fòssil” en aquest cas, i
- el coneixement resultant (què és la pestanya activada a la imatge).



Finalment, a sota de la finestra relacional, trobem la finestra **C** dels coneixements que generen les relacions, quan és el cas. En aquest cas la finestra està buida perquè “Forma” no és una relació, sinó que un concepte del Nivell 2.

Ben poc a entendre, només saber on és cada cosa, com en qualsevol armari de casa nostra o arxiu de la feina.



L'altre perspectiva amb la que familiaritzar-se és amb els diferents tipus de **relacions** que es poden establir entre dos conceptes qualssevol. Són poc més d'un un centenar de tipus diferents de relacions, que també li resultaran gairebé totes familiars al lector. Possiblement no és conscient de les moltes relacions que coneix. Per exemple “Component de ...”, “Causa-efecte”, “Agent-efecte”, “Condicció necessària”, “Implicació” (que és l'inversa de l'anterior, com succeeix amb moltes altres parelles de relacions, pel que, estrictament, es pot parlar només d'una seixantena de relacions inversibles). En conseqüència, aquestes relacions no s'han de memoritzar sinó que simplement reconèixer-les en la mesura que les utilitzem. Malauradament, la culturització, l'ensenyament, és un **inhibidor** de la nostra relacionabilitat intuïtiva*, però que un Sistema conceptual rescata venturosament.

* La característica d'un sistema són les relacions que hi ha entre els seus elements, característica totalment oposada al simplisme moral del “bo-dolent”, de l'“innocent-culpable” al que es redueixen gran part de les anàlisis de la nostra civilització.

Cada relació té associada una **icona**, bastant sensitiva/ jeroglífica, el que facilita reconèixer-les a un sol cop d'ull. Per exemple:



Això és gairebé tot. Però és un pas inevitable. És el que marca les diferències entre:

- l'ancestral suport de paper, o el que és el mateix, els “moderns” suports actuals veient el mateix paper però mitjançant una pantalla d'ordinador;
- un suport informàtic directament representador dels processos cognitius, com és el cas de la simulació per ordinador un Sistema conceptual.

Cal recordar que un text és una representació lineal, unidimensional. Un recurs ben poc potent, que “enrotllem” en forma de les línies del text. Com dir: “pugi deu minuts recta a munt i trobarà un pi molt gran on haurà de tombar a l’esquerra, i després en arribar a un prat cal agafar un altra camí a l’esquerra que porta a un collet...”. A l’inrevés de saber les coordenades exactes del nostre destí, un fidel plànol topogràfic i un GPS, tot el que seria l’analogia amb la simulació informàtica del Sistema conceptual.

¿CONCEPTE O PARAULA?

Se suggereix al lector que en els documents “[Encarta.pdf](#)”, “[Enciclopèdia Catalana.pdf](#)” i “[Micronet.pdf](#)” miri com està tractada la “paraula” Forma. S’ha posat “paraula” entre cometes perquè els diccionaris tracten paraules, que pels abusos del llenguatge són ambigües/ equívokes. Això és així perquè tal com veurem de seguida, una mateixa paraula pot representar conceptes totalment diferents (manera d’expressar-se que s’anomena “polisèmia”).

Tot el contrari succeeix amb un Sistema conceptual, que tracta conceptes. I conceptes definits exactament (el que diferencia radicalment a un Sistema conceptual dels Thesaurus i dels Diccionaris ideològics). L’exemple de “Forma” servirà al lector per a conscienciar-se de les diferències entre paraula i concepte, i de les implicacions que suposa.

Encara li quedarà més clar al veure els molts coneixements que genera automàticament el concepte “Forma”, derivats de més de 200 relacions directes amb altres conceptes, mentre que la paraula “Forma” no permet generar cap. Més en davant també veurem què és un “**Mapa conceptual intrínsec**”, front els “Mapes conceptuais” avui en ús.

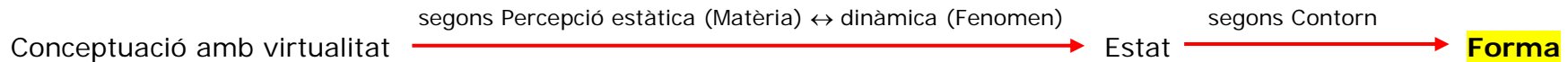
¿QUIN CONCEPTE TRACTEM AQUÍ?

El concepte ve determinat per la seva definició, mai per la seva denominació que és un conveni, una “etiqueta”, i que s’assigna a posteriori per a poder comunicar el concepte. Per exemple, podríem convenir dir-li d’una altra manera, “x”, i això no modificaria res del concepte. Cada idioma, argot i fins i tot àmbit professional li dóna un nom diferent, però el concepte és el mateix. En el Sistema conceptual tenim un concepte, que li direm “Forma”, definit per dos procediments diferents:

- El primer (segons el Nivell 1 de la conceptualització*, mitjançant particions en classes d’equivalència exactes) parteix del concepte “mare” que hem etiquetat per “**Estat****”, fent-li **una partició en conceptes fills segons els “Límits/ Contorn”** (“Límits/ Contorn” és el “padrastre”). Els conceptes fills que resulten són “Forma” i el complement “Tot el que no és Forma” (complement que podem ometre i donar sempre per suposat).

* El nivell que executen intuïtivament els nens a partir dels dos anys.

** A la vegada, el concepte “Estat”, mare de “Forma”, es defineix per aquest mateix procediment a partir del seu corresponent concepte “mare” que és “Conceptuació amb virtualitat”, pel que a la vegada és l’“avia” de “Forma”. Veure l’apartat .1 “La Partició intrínseca ...” al document ja esmentat “[Element nilpotent.pdf](#)”, o .21B1 “La partició intrínseca” a “[El kerigma del pensament](#)”.



Si el lector reflexiona* sobre aquesta definició anterior entendrà que “Estat segons Contorn/ Límits” (=Estat tenint en compte exclusivament els límits”) és la definició exacta de “Forma”: **una “Forma” ve donada –única i exclusivament– per l’estat dels seus límits, pel seu contorn** (“Contorn” és un concepte fill de “Límit”, i en conseqüència més específic i més precís). Si del conjunt d’estats de l’Objecte (temperatura, ..., color, ..., límits, ...) canviem els límits/ contorn, és segur que canvia la forma, però si canviem qualsevol altra dels estats, no necessàriament canviarà la forma.

* És a dir, si el lector té clar el concepte “Estat” (concepte que, entre d’altres, origina el verb “estar”) i també si està familiaritzat amb el procés de generar classes d’equivalència algebraica.


- El segon (segons el Nivell 2 de la conceptuació*), per **composició** amb d’altres conceptes components més simples, concretament “Aparença externa (d’un Objecte), abstracció visual i/o tàctil del Contorn”. Tenim, doncs, **7 components**** de “Forma”.

* El nivell cultural-lingüístic que executen els nens a partir dels quatre o més anys.

** Amb aquestes descomposicions, el concepte de “**Sinonímia**” **queda perfectament definit en un Sistema conceptual**: qualsevol altra concepte que tingui un o més d’un components comuns amb “Forma” (intersecció de components) podrà ser sinònim d’ell, precisament en l’àmbit temàtic de la intersecció. Fins i tot poden establir-se nivells de sinonímia segons la fracció/ percentatge de components comuns. Quan més complexa és un concepte, més sinònims pot tenir (una altra cosa és que s’utilitzin o no). El Sistema conceptual controla/ **acota** la sinonímia, que deixa de ser una relació ambigua/ subjectiva.

Amb això, el concepte “Forma” ja és **doblement inequívoc**. Sabem de què parlem i de que no parlem. A partir d’aquí podem convenir que aquest concepte, i només aquest concepte, el denominarem “Forma” (un simple conveni, perquè si ens posem d’acord, el podem dir de qualsevol altra manera). Però aquesta inequívocitat/ exactitud encara es veurà **més reforçada** amb les més de 200 relacions que estableix el concepte “Forma” en un sistema conceptual. Com si un objecte el fixem per 200 **cables en totes direccions**. Cada relació establerta amb algun altra concepte és un reforç definicional.

En conseqüència, ¿quins conceptes NO tractem aquí?

No tractem aquí, dins el concepte que hem anomenat “Forma”, els situats a la pantalla immediatament sota de “Forma”, agrupats per la relació  **“No confondre ...”**. Cal aquesta distinció perquè al parlar es fa habitualment un abús del llenguatge –utilitzant la paraula “Forma” designant altres conceptes diferents del concepte “Forma”–, el que genera un ús polisèmic.

1) Per exemple quan diem “Està en molt bona forma”. Aquí estem fent un abús del llenguatge perquè, estrictament parlant, hauríem de dir “Està força **ben entrenat**, en un **bon estat fisiològic**”. L’abús resulta que el nivell d’entrenament condiona la “forma” de la persona, la flàccidesa o no de la pell, la forma del cos, sense arrugues/ “michelins”, etc. Estrictament, en aquesta

frase, el concepte al que ens referim, la interpretació de la paraula "Forma", no és el concepte "Forma" sinó que "Nivell d'entrenament, estat fisiològic".

2) Quan diem "De quina forma ho farem?" fem un altra abús. Estrictament caldria dir, "de quina **manera** ho farem?", "de quina manera **procedirem?**". Com al fer una cosa d'una manera o d'una altra és ben perceptible les diferents formes/ posicions de s'adopten, d'aquí resulta l'abús. Però entenem-nos, al fer qualsevol cosa estem "procedint", una "Manera", no necessàriament "formant".

3) Tant mateix amb "**Tipus**", concepte pròxim a "Formes" (sinonímia), tot i que estrictament són conceptes diferents.


Encara hi ha moltes més "accepcions"/ polisèmies*, però que no són polisèmies estrictes sinó que simples omissions en composicions més específiques, que es tractaran més en davant amb les relacions de composició. Per exemple "Forma (arquitectònica/ artística)" [=Arc en un edifici], "Forma (filosòfica)", "Forma (sacramental)" [= "Hòstia", "Sagrada forma"], "Forma (lineal/ algebraica)", ...

* Quan hi ha una polisèmia (=diferents conceptes representats per una mateixa paraula), si la mirem en la perspectiva inversa, a cada un dels conceptes involucrats se li diu "accepció" (=cadascun dels diferents conceptes que poden interpretar una mateixa paraula).

Tot seguit (a "Desambiguació...") veurem quines conseqüències poden derivar-se d'aquesta sola relació (i després veurem moltes més relacions, amb altres moltes conseqüències).


Extrinsicitat de la polisèmia. Dependència del idioma

La polisèmia (representar conceptes diferents amb una mateixa paraula), com aquestes tres que acabem de veure, és un fenomen totalment extrínsec, circumstancial. Una polisèmia pot donar-se en un àmbit però no en un altre. És allò dels diferents usos del llenguatge en cada territori i/o àmbit cultural/ professional.

Aquets abusos són totalment locals-lingüístics. Depenen del idioma. És a dir, en un altre idioma no tenen perquè donar-se els mateixos abusos. La relació  "**No confondre amb ...**" és extrínseca, depèn de cada idioma, territori i/o àmbit.

Totes aquestes extrinsicitats estan representades en un Sistema conceptual:

- Cada concepte te assignats tants noms com idiomes/ argots/ àmbits en els que està "indexat" el Sistema conceptual. "**Indexar un Sistema conceptual respecte d'un idioma**" és simplement establir aquesta correspondència entre el concepte definit en el Sistema conceptual i el nom (o noms) que s'utilitza en l'idioma/ argot/ àmbit escollit per a representar-lo.

- Les relacions  "**No confondre amb ...**" també s'estableixen diferenciadament per a cada idioma/ argot/ àmbit, perquè en xinès o en quechua no necessàriament es fan els mateixos abusos de "Forma" com en el cas del català o castellà.

Desambiguació. Corrector de contingut. Traducció exacta.

L'explicitació en el Sistema conceptual dels anteriors abusos mitjançant aquesta relació  (i també moltes altres propietats relacionals que no són el cas aquí) és el que permet la desambiguació.

Per exemple, molt més enllà d'un corrector ortogràfic que sotsratlla les paraules si són errònies i ens presenta opcions alternatives, imaginem que al anar escrivint també s'afegeix un corrector de contingut basat en un Sistema conceptual exacta. Amb això en acabar d'escriure una paraula, "Forma" en aquest cas, ens apareix en un costat de la pantalla les quatre definicions/ successions exactes dels quatre conceptes amb que es pot interpretar aquesta paraula:

Conceptuació amb virtualitat → Estat → **Forma** (=Aparença externa [d'un Objecte], abstracció visual i/o tàctil del Contorn)
Fenomen → Civilització → Societat humana → Cultura humana → Exercici humà somato-kinestèsic cultural → Esport → **Entrenament**
Conceptuació amb virtualitat → Mètode → **Manera** (=Diferenciació extrínseca d'un mateix Procés)
Conceptuació amb virtualitat → Estat → Propietat (=Abstracció intrínseca) → **Tipus** (=Conjunt de propietats analitzades)

El lector pot veure que les quatre opcions estan inequívocament diferenciades (només la primera i la quarta tenen més proximitat, són "cosins"), constatant ubicacions clarament diferenciades en l'**espai conceptual-cognitiu** que representa l'arbre. Amb aquest recurs, quan hi ha més d'una opció (polisèmia), l'usuari només te que marcar un o un altra concepte segons sigui el cas, decisió que per a ell és una obvietat. A partir d'aquí, l'usuari ja pot expressar-se com vulgui, fent tants abusos de llenguatge com vulgui, perquè el fitxer d'ordinador pot incorporar "darrera" del nom/ paraula, el **codi** del concepte que representa. Per exemple, en el cas de "Forma":

.2a0c0 (veure per exemple "**El kerigma del pensament**")

En el futur, aquest codi sempre podrà ser consultat per l'ordinador en recerques i/o traduccions, evitant equívocs i ambigüitats.

Encara més, el sistema conceptual –que no és una altra cosa que un potent metadades– permetria optimitzar els correctors sintàctics actuals i desenvolupar fàcilment aplicacions de correcció de continguts (veure "**Raonament artificial**" a les "**Aplicacions**" de la Web), facilitant a l'usuari un detector d'errors/ equívocs i un corrector del contingut que l'ajudi a expressar-se millor. En conseqüència seria una eina d'autoaprenentatge contra el massa habitual **analfabetisme funcional**.


Finalment, com es comenta a "**Traduccions exactes.pdf**", això resoldria totes les deficiències dels traductors automàtics actuals, traduint el text que es va escrivint –automàticament i sense el mínim error– a qualsevol idioma que s'hagi indexat respecte el Sistema conceptual.

Als documents "Encarta.pdf", "Enciclopèdia Catalana.pdf" i "Micronet.pdf" d'entrada trobem el problema de trobar barrejades les diverses "accepcions" * de "Forma" (forma, configuració externa, figura, modo, molde, tipo, formato, estilo, arco), i en la traducció a l'anglès les diverses "accepcions" en aquest idioma (form, shape, format, style, way, figure, small host, configuration, ...), sense cap indicació de correspondència entre elles. Amb més de vuit a cada banda, les probabilitats d'encert si no sabem perfectament anglès (i en aquest cas ja no ens cal el diccionari) són en conseqüència d'una entre 64, o pitjor. El risc de traduir malament és màxim, més quan més "complet" és el diccionari.

* Quan hi ha una polisèmia (=diferents conceptes representats per una mateixa paraula), si la mirem en la perspectiva inversa, a cada un dels conceptes involucrats se li diu "accepció" (=cadascun dels diferents conceptes que poden interpretar una mateixa paraula).

Tant mateix amb els sinònims que trobem en aquests i en qualssevol diccionaris: ¿sinònims respecte quina de cada "accepció"?, perquè un sinònim respecte d'una accepció no te perquè ésser-ho respecte d'una altra. Els sinònims també són importants en les traduccions, sobre tot per traslladar l'**estil literari** de l'autor. Per la objectivació/ acotament que un Sistema conceptual fa de la sinonímia, ja vista, s'aportarien criteris per a poder gestionar-la automàticament, mentre que amb els actuals programes d'ordinador és un fenomen **pertorbador**.

RELACIONS INTRÍNSEQUES

Si s'ha dit que els noms assignats per cada idioma als conceptes, així com les polisèmies (que s'adverteixen amb la relació ) són **extrínseques**, contràriament, gairebé totes les relacions que seguiran són **intrínseques**, és a dir, pròpies dels conceptes involucrats, independents dels idiomes i en conseqüència vàlides per a tots els idiomes (el que en geometria se li diu "invariants").

RELACIONS DE LA PERCEPCIÓ (FINESTRA DE LES "TERMINACIONS" T)

Una de les primeres facultats que madura el nen és la **percepció* fenomenològica**, que no obstant això, s'ignora i es reprimeix. Es manifesta en expressions espontànies i tan precises com "El gat s'ha morit", que automàticament censurem i reprimim (veure [.315] "Terminacions" a "El kerigma del pensament"). Es manifesta, doncs, per la gestió espontània de les "**terminacions**" de les paraules, un recurs constructiu present a molts idiomes. Per exemple: -al, -able, -at, -ció, -ment, -logia, -dor, -itat, etc., etc., etc.

* Cal recordar que la percepció és una facultat prèvia al pensament i fins i tot a la conscienciació.

Bona part de la morfologia gramatical resulta d'aquesta percepció tal com es veu en les relacions que seguiran.

Els conceptes derivats (en aquest cas, formal, Formació, formable, Formalitat, formalment, etc. no són, estrictament, conceptes diferents, sinó que percepcions i/o aplicacions del mateix concepte. Així pot parlar-se de "Concepte principal" ("Forma" en aquest cas) i de "Terminacions", tal com les nomeno en el meu argot personal per ser una expressió transparent.

Es tracta de conceptes "derivats", ni conceptes ascendents, ni conceptes descendents estrictes, pel que els situo en la finestra **T**, just a sota del concepte principal. Abans, a l'inici he situat les polisèmies que s'acaben de veure i també les relacions de concepte antònims (✗), de complement real (✗), invers fenomenològic/ funcional (↔), elements recíprocs/ corresponents (↔), etc. I a continuació, segueixen totes les "Terminacions". Així, "Forma":

- ✗ no s'ha de confondre (polisèmia) amb **Entrenament, Manera ni Tipus**
- F és el Concepte associat amb l'Arrel etimològica **Morfo-** (=relatiu a la Forma)
- ✗ és antònim de **Contingut** (=el que conté un contenidor), **Qüestió/ Tema de fons, Deformatat i deformable** (indirectament, a través de "formable")
- D comporta l'Abstracció/ Adjectivació associada { *-ic, -tiu, -al* } de **formal**
- F té el Fenomen/ Procés associat { *-ció, -ment* } de **Formació**
- H té l'Agent fenomenològic associat { *-ant, -ent* } de **Formador** i de **Motllo** (=Agent Formador)
- B té com Persona/ Profesió associada { *-leg, -asta* } a **Dissenyador**
- S pot ser /té per Esdevenibilitat { *adjectivada* } { *-ble* } a **formable**
- R té la Propietat de poder-se realitzar/ esdevenir { *-bilitat* } **Formabilitat**
- N té com Advenciament / Manera de procedir { *-ment* } a **formalment**
- M té com Propietat de la Manera de procedir { *-itat, -era* } la **Formalitat**
- V té com Actuació/ Acció/ Verb associat { *-ar, -er, ir* } a **formar**
- P té com Estat resultant { *Participi adjectivat* } { *-at, -it* } a **format/ configurat**
- C s'estudia/ optimitza { *-logia* } amb **Geometria, Topologia, Arquitectura, i Disseny**
- T té com Tendència/ Actitud/ Afecció associada { *-isme, -òfil, -filia* } al **Formalisme**

No totes són relacions intrínseques (✗, F, C i T no ho són). Resumidament, "Forma" es relaciona en aquesta finestra **J**, amb 24 conceptes o terminacions segons sigui el cas, mitjançant 15 relacionadors diferents.

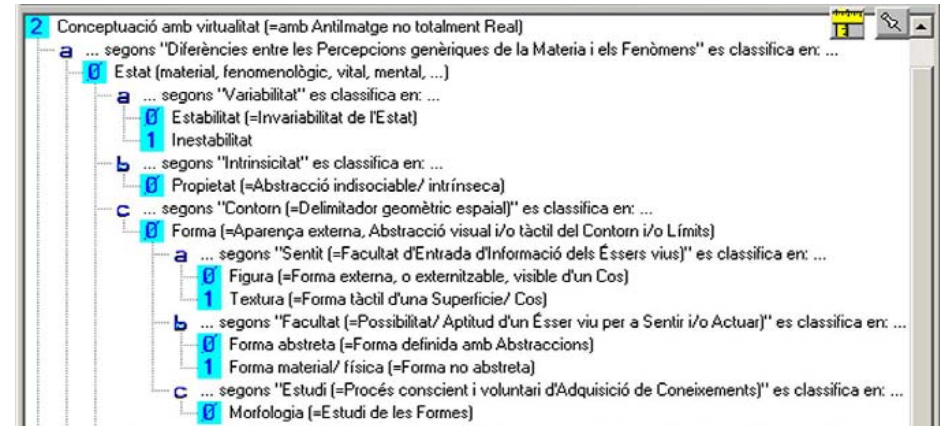


En alguns casos el lector veurà que són relacions trivials, però han de ser perquè són d'ús. En alguns casos, a més a més, són del tot inesperades.

RELACIONS JERÀRQUIQUES, DE GENERACIÓ DEL CONCEPTE (FINESTRA J)

“Forma” ha estat definit exactament a l'arbre a partir de “Estat” que és el concepte “mare”. Recíprocament, “Forma” té “fills”. Segons el sentit implicat (“Sentit” actua de “padrastra” respecte la mare “Forma”), a una forma se li diu:

- “**Figura**” (si només tenim en compta la **vista**), o
- “**Textura**” (si només tenim en compta el **tacte**).



Difícilment el lector s'haurà adonat fins avui que ambdós conceptes són tan pròxims, són “germans de sang”, perquè en un diccionari tradicional estan ben allunyats (a la lletra F i a la T), però el Sistema conceptual és intrínsec, independent de convenis lingüístics inclòs l'abecedari. Per la construcció en classes d'equivalència, del padrastra “Sentit”, “Figura” només hereta la vista, no el tacte; “Textura” hereta el tacte, no la vista. Veure a “[Element nilpotent.pdf](#)” les moltes **particions exactes, en classes de equivalència**, que es fan.

En un sistema conceptual, amb “padrastrès” diferents, podem fer més d'una família de descendents (“**poligàmia**”), tantes com calgui (veure per exemple “[El kerigma del pensament](#)”). És la necessària “herència múltiple” que caracteritza el llenguatge, i que en conseqüència s'ha de poder fer inequívocament. Si utilitzem un altre concepte “padrastra”, “Facultat mental”, tenim la partició “Forma segons Facultat mental” que origina:

- “**Forma abstracta/ virtual**” (si fem una extensió del concepte “Forma” i també el definim mitjançant abstraccions), o
- “**Forma material/ física (no abstracta)**” (si només tenim en compta la vista o el tacte estrictament).

Ambdós conceptes fills són també “germans de sang” entre ells, però a més a més, són germanastres amb “Figura” i “Textura”. Es diferencien amb els subíndexs “a” i “b” respectivament. Tenim doncs quatre relacions més, explícites, entre “Forma” i els seus quatre fills. A la finestra **J** de la pantalla de l'inici es mostren els quatre fills i també s'han obert els fills de “Forma abstracta”.

A la vegada com tenim dos particions del concepte “Forma”, si les superposem (és a dir, si les intersectem dos a dos) ens resulten **quatre conceptes derivats**, implícits per l'estructura del Sistema conceptual (Figura material, Figura abstracta/ virtual, Textura material, Textura abstracta/ virtual). Habitualment, llevat que alguna sigui d'ús molt estès, ni tan sols s'expliciten perquè són implícites (el Sistema conceptual és una Metadades i l'ordinador les pot generar automàticament).

La existència de “padrastrès” no la trobarà el lector a cap lloc. I no perquè sigui un “invent” de collita pròpia. És el recurs bàsic de la construcció del llenguatge, el primer recurs que utilitza un nen a partir dels dos anys per a construir les “Successions algebraiques exactes curtes” del Nivell 1 del pensament. Ho constata qualsevol nen que és capaç de distingir entre “Animal”, “Gat” i “Misha” (el seu gat), o qualsevol altre construcció anàloga (veure “**El kerigma del pensament**”). Constata, doncs, l'estat actual de la lingüística que construeix hipòtesis grandiloqüents i inútils però ignora les realitats més bàsiques.

La importància de “Forma” cobra especial rellevància com a “padrastra” (icona ♂). Pocs conceptes són tan utilitzats per d'altres conceptes (conceptes “mares”) per a generar els seus fills. Es transcriu el que ja s'explica a la “**Proposta**” de la pàgina Web:

“Forma” és un concepte que a la vegada és un dels “padrastrès” més emprats pel llenguatge, doncs ajuda a generar els conceptes “fills” de conceptes “mare” com **Galàxia** [segons Forma]:



en espiral,

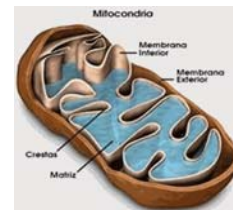
espiral barrada,

lenticular

el·líptica,

irregular, ...:

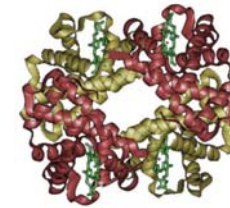
Proteïna [segons Forma]:



membranosa,



fibrilar,



globulina, ...,

Temperament [segons Forma]: atlètic, astènic, pícnic, ...; **Hidrocarbur** [segons Forma]: de cadena oberta o tancada; **Virus** [segons Forma]: helicoidal, esfèric, ...

¿Qui podia pensar que galàxia, temperament, ..., o virus generen conceptes “fill” relacionats? El Sistema conceptual explicita/ consciència exhaustivament tota la relacionabilitat. I la relacionabilitat és el que permet la **transferència en l'aprenentatge** i la **comprensió**.

El padrastra aporta **automàticament** les característiques **distintives** entre els fills generats (“Kernel”), és a dir, aporta les afegides abstraccions/ adjectius, així com les característiques de la família en el seu **conjunt** (“CoKernel”).

Kernel: Les galàxies en espiral, de disc, lenticulars, irregulars, ... **difereixen** en les seves formes i només en ells (no necessàriament en altres característiques, què són ignorades/ anul·lades).

CoKernel: El **conjunt** dels tipus de galàxies en espiral, de disc, lenticulars, irregulars, ... es caracteritzen per les seves formes específiques.

¿Quin matemàtic o pedagog es podia imaginar que conceptes tan especialitzats i exclusius (Kernel, CoKernel, Successió algebraica exacta curta, ...), són de **gestió intuïtiva** en un nen de dos anys?

Si seguim finestra a baix, tenim més de 40 conceptes "mare" que generen !!un centenar!! de fills amb el "padrastrer" "Forma" (♂). Per a no avorrir al lector, només esmento alguns més:

- Fruit segons Forma: genera els fills **Fruit unitari/ compacte** (el "normal"); **Infrutescència** (com el freso); **Raim** (d'aquí el seu nom i en el ben entès que hi ha molts més fruits en raim que el "Raim").
- Estel segons Forma: genera els fills **Estel esfèric**; **Estel amb embolcall**.
- Patata fregida segons Forma: genera els fills **Patata chip** (aplanada); **Patata no aplanada** (polièdrica, com en les "Patates braves", en l' "Ensaladilla rusa", etc).
- Indústria siderúrgica segons Forma: genera els fills **Forja** (=donar forma al ferro) i el complement implícit "**no forjat**".
- Quantitat segons Forma: genera els fills **Format** (=mides i proporcions de la mida d'un objecte o element) ... "**sense format**".

¿Quina és, en tots els casos, les diferències entre cada família de conceptes?: la "Forma". La "Forma" caracteritza els CoKernels.

Cal insistir que tota aquesta prolífica relacionabilitat és **gestionable per l'ordinador** mitjançant el Sistema conceptual ("Hipertexts comprensius", correctors de contingut i sintàctics, "Raonament artificial", ...), però que avui, amb els recursos i coneixements actuals, és impensable per desconeguda.

Resumidament, la finestra **R3** dels "Descendents (fills "legals") segons el Nivell 1" relaciona a "Forma" amb 104 conceptes (4 fills i 100 fillastres) a través de 44 conceptes (2 "padrastres" quan "Forma actua com "mare" i 42 "mares" quan "Forma" actua de "padrastrer", respectivament). I, evidentment, és possible que m'hagi deixat alguns altres. A tots ells es navega d'immediat fent un sol "clic-clic" amb la rateta.









ASCENDENTS RELACIONALS DEL NIVELL 1, (FINESTRA **R1**)

Les pertinences

Amb independència de la seva definició "exacta" segons el Nivell1, també:

- "Forma és (igual a) un **Concepte caracteritzador**";
- "Forma és (igual a) un **Concepte geomètric**".

o dit simbòlicament:




	Pertany semànticament a ... (Fill - Mare ilegal)
	Concepte caracteritzador
	Concepte geomètric
	Agent fenomenològic associat a ...
	Vista (=Facultat de Detecció de Color Forma i Distància)
	Tacte (=Facultat de Detecció de Calor Temperatura Textura Forma i Vibració)
	Conceptuació amb virtualitat (=amb Antimatge no totalment Real)
	Estat (material, fenomenològic, vital, mental, ...)

Forma  Concepte caracteritzador

Forma  Concepte geomètric


és a dir, "Forma" és un concepte descendent, més específic, que els dos esmentats. Podria ser "fill" de qualsevol dels dos.


Ambdós relacions són obvietats, però això és lo important, en un Sistema conceptual gairebé tot són obvietats, perquè tot el coneixement està descomposat en passos/ components simples. No hi ha discontinuïtats ni salts de difícil comprensió. Això garanteix que amb el seu suport no pugui haver "fracàs escolar". Si volem caracteritzar qualsevol Objecte, haurem de tenir en compte la seva forma, si parlem de conceptes geomètrics, també. I per a l'ordinador –i en conseqüència per a l'usuari– "Forma" serà també **accessible** des de qualsevol dels dos conceptes superiors/ ascendents.

Notem que cada dos conceptes entre els que s'estableix una relació decidible, no ambigua, s'origina **automàticament** un coneixement, que a la vegada té una expressió en forma d'equació ("igual a"). Això és vàlid sempre, per a les relacions ja vistes (  i ) i per a totes les que veurem.

Agent fenomenològic




Dos obvietats més, "Forma" és un dels Agent fenomenològics que es poden associar a la Vista i/o al Tacte:

Forma  **Vista** (Forma és agent fenomenològic de vista)

Forma  **Tacte** (Forma és agent fenomenològic de tacte)

(l'ícona amb la H no vol dir res, és una de les lletres que restaven lliures per a emprar...). Les relacions constaten la sensitivitat de Forma, amb la Vista i el Tacte.

Ascendents jeràrquics directes.

A sobre mateix de  "Forma" trobem  "Estat" i  "Concepte amb virtualitat...", la seva "mare" i la seva "avia" (que genera el codi **.2a0c0** ja vist). Si mirem l'arbre jeràrquic podrem resseguir els dos ascendents d'entre els altres conceptes de l'arbre, però aquí figura només la línia directa d'ascendents.

Com "Forma" és de tercera jerarquia, en la finestra **R1** gairebé no es nota la col·locació en diagonal dels ascendents, però és visualment inequívoca en conceptes més específics, de jerarquies inferiors (amb tres, quatre o més ascendents). Correspon a la seqüència ja vista:

Conceptuació amb virtualitat → Estat → **Forma** (=Aparença externa [d'un Objecte], abstracció visual i/o tàctil del Contorn)

A la impressió de pantalla d'aquest "pdf" manca la possibilitat de visualització dels criteris de partició (els "padrastres") que genera aquesta successió (corresponents a les lletres-subíndexs **a** i **c**), així com el codi al complet (.2**a**0**c**0), que s'obtenen amb els botons esquer i dret del ratolí, respectivament.

En resum, la finestra **R1** inclou 6 conceptes ascendents/ superiors, relacionats per 6 relacions (inclosos els "padrastres").

ASCENDENTS RELACIONALS DEL NIVELL 2, (FINESTRA **R2**)

En aquesta finestra apareixen els **set conceptes components** de "Forma" segons la definició del Nivell 2:

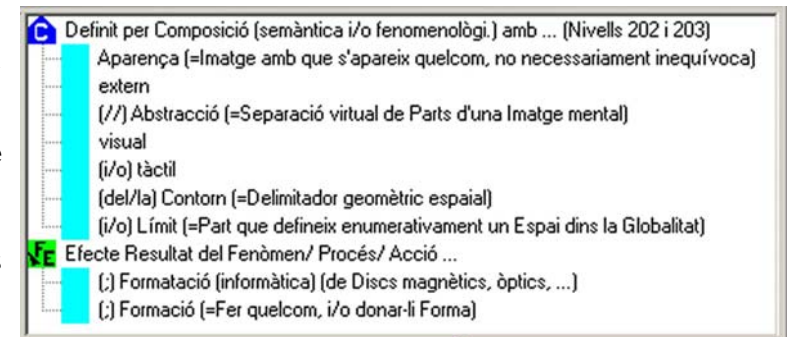
"**1**Aparença **2**externa (d'un **3**Objecte), **4**abstracció **5**visual i/o **6**tàctil del **7**Contorn/ Límits*"

* Límit no es compta perquè és la "mare" de Contorn i ja hi és implícitament, seria redundant posar-lo. Es posa només en el literal/ bla, bla, bla.

Tots estan agrupats per la mateixa relació **C** "**Definit** per composició semàntica i/o fenomenològica) amb ...". Per exemple:

Forma **C** **externa** (=Forma està definit, entre d'altres, pel concepte "**extern**")

Els components estan **ordenats** i amb les corresponents preposicions codificades, per a la **gestió sintàctica**.



Si "cliquèssim" a qualsevol d'ells, aniríem al corresponent concepte. En qualsevol d'aquets conceptes components ¿on trobaríem el concepte "Forma" que compona? Doncs òbviament a la corresponent finestra **R4** dels descendents, que és la inversa d'aquesta **R2**, i amb la relació inversa **C** "**Definidor** per Composició adjectivada, del fill ..." (el pic va cap a baix!!).

Insistim que en un Sistema conceptual **no** hi ha paraules d'un text, hi ha elements precisament definits i relacionats, i en conseqüència operables **comprendivament** per l'ordinador. Hi ha "botons" informàtics, macrofuncions.

Forma pot resultar com l'efecte (**E**) de dos Fenòmens: **Formació** i **Formatació**.

Podrien haver altres relacions, especialment ascendents fenomenològics (→, →, →, →, etc.), però no en aquest cas (llevat que me les hagi oblidat).

En resum, 9 conceptes relacionats per dos relacionadors (G i E), als que es navega d'immediat fent un sol "clic-clic" amb la rateta.

DESCENDENTS RELACIONALS DEL NIVELL 1, (FINESTRA R3)

En aquesta finestra trobem els fills que també apareixen en la finestra J de l'arbre. No podia ser d'una altra manera perquè són els descendents "canònics"*. Són les dos famílies ja vistes de "Forma segons Sentit" (Figura i Textura) i "Forma segons Facultat mental" (Forma abstracta i Forma material).

* Els que són descendents mitjançant l'arbre, generats amb successions exactes segons el Nivell 1.

Però també hi ha altres descendents "no canònics"*. Per exemple, les **Inclusions semàntiques** (E) on trobem:

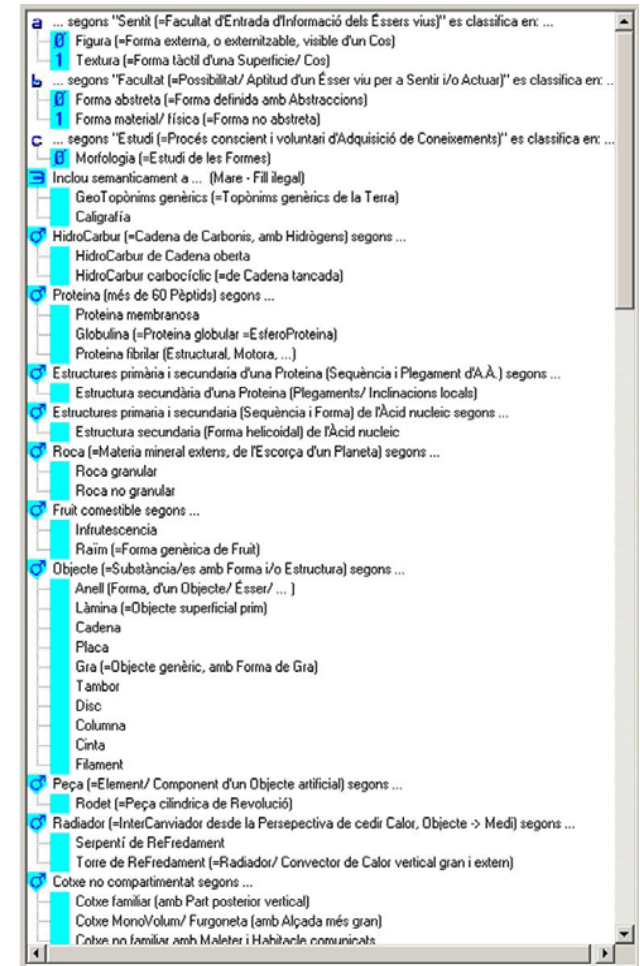
* Els que no són descendents segons l'arbre, sinó que generats segons el Nivell 2/ herència múltiple. Serien com els fills "il·legals"/ incestuosos.

- **Geotopònims genèrics** (=Topònims genèrics de la Terra, "Accidents" geogràfics, ...)
- **Cal·ligrafia**

També cal dir aquí ¿quin diccionari ens permet relacionar Forma i Cal·ligrafia, quan és una relació del tot òbvia? Geotopònims genèrics i Cal·ligrafia estan ubicats molt lluny de Forma en l'Espai cognitiu, però això no impedeix la seva vinculació mitjançant les relacions.

Notem que la inclusió E d'aquesta finestra és justament la relació inversa de la pertinença E de la finestra R1. Es pot dir que R1 i R3, com R2 i R4, són finestres "inverses" perquè incorporen relacions inverses.

A continuació venen les 44 famílies ja vistes, en les que "Forma" actua de "padrastra", generant 100 "fillastres". Totes estan a l'arbre, però separades i repartides per ell, cada família al seu lloc corresponent. Seria molt laboriós anar-les trobant per l'arbre, però aquí estan agrupades per raó de tenir un "padrastra" comú, Forma.



Resumidament, a tota la finestra tenim 104 conceptes relacionats mitjançant 44 relacionadors (incloses les 42 “mares” de les que Forma és el “padrastré”). A tots ells es navega d’immediat fent un sol “clic-clic” amb la rateta.

DESCENDENTS RELACIONALS DEL NIVELL 2, (FINESTRA R4)

Aquesta finestra R4 és especialment important en aquest cas de “Forma”.

Tenim les Condicions (=Necessitat real o virtual per a l’esdeveniment d’un Fenomen) ←, que relacionen Forma amb:

- **Objecte**, i amb
- **Contenidor**.



És clar que sense Forma no es pot ser un Objecte ni un Contenidor (encara que pugui ser un Contenidor flexible i modificar la Forma, però sempre tindrà una forma o una altra).

A part de ser un prolífic criteri de partició (“Padrastré”) per a generar fills segons el Nivell 1, també ho és com component C per a definir conceptes mitjançant les operacions del Nivell 2:

- Estructura quaternària de l’Àcid nucleic (= **Forma** del Cromosoma);
- Objecte (=Substància amb **Forma** i/o Estructura);
- Fòssil (=Cos d’Ésser viu, mineralitzat, conservant les **Formes**);
- Esbós (=Primera **Forma**, molt incompleta, d’una Obra artística);
- Forma** dels Dits dels Peus de l’Home;
- Aspecte (=Percepció subjectiva de la **Forma** d’un Objecte);
- Re**Forma**;
- Configuració (=Definir el Conjunt de la Figura/ **Forma** externa);
- Textura (= **Forma** tàctil d’una Superfície/ Cos);
- Plata**Forma**;
- Fractal (= **Forma** invariant al fraccionar, respecte Augments <-> Disminucions);
- Format (=Mides i Proporcions de la **Forma** d’un Objecte);
- Coincidència (=Mateixa Posició/ Lloc/ **Forma**);
- Etc., etc., etc. fins a una **trentena** de conceptes

←	Condicció (=Necessitat real o virt. en l'esdeveniment d'un Fenòmen =Implicador)
←	Objecte (=Substància/es amb Forma i/o Estructura)
←	Contenidor (=Objecte per a separar Objectes dels de la Resta de l'Espai)
C	Definidor per Composició (semàntica i/o fenomen.) del Fill ... (Nivells 202/ 3)
←	Estructura quaternària de l'Àcid nucleic (=Forma del Cromosoma)
←	Objecte (=Substància/es amb Forma i/o Estructura)
←	Fòssil (=Cos d'Ésser viu, mineralitzat conservant les Formes)
←	Esbós (=Primera Forma, molt incompleta, d'una Obra artística)
←	Forma arquitectònica (=Arc d'un Edifici)
←	Forma dels Dits del Peu de l'Home
←	Aspecte (=Percepció subjectiva de la Forma d'un Objecte)
←	ReForma
←	Configuració (=Definir el Conjunt de la Figura/ Forma externa)
←	Textura (=Forma tàctil d'una Superfície/ Cos)
←	PlataForma
←	Fractal (=Forma invariant al fraccionar, respecte Augment <-> Disminució)
←	Format (=Mides i Proporcions de la Forma d'un Objecte)
←	Coincidència (=Mateixa Posició/ Lloc/ Forma)
←	IsoMeria molecular (=Molècules diferents, amb igual Fòrmula estequiomètrica)
←	Forma geogràfica (=Accident geogràfic)
←	Forma geogràfica d'Aigües pluvials
←	Formes d'Erosions glacials
←	Forma kàrstica
←	Formes d'Aigües glacials
←	Formes d'Aigües continentals estàtiques
←	Forma canònica d'una Matriu
←	Formula matemàtica (=Manera sintètica de representar una Relació)
←	Fòrmula (=Manera sintètica d'Expressió, Representació i/o Model)
D	Aparença (=Imatge amb que s'apareix quelcom, no necessàriament inequívoca)
D	Questions formals
F	MetaMorfosi (=Canvi de Forma i Estructura)
F	Morfisme (=HomoMorfisme =Aplicació matemàtica que conserva una Operació)
F	Morfema (=Mot i els Accidents i Relacions gramaticals (Desinència, Declinació))
F	Morfema del Verb
D	Forma legal/ judicial (=Requisits externs o expressius)
H	Historicament/ etimològicament Definidor per Composició, del Fill ...
←	Motlle de fang cuit per a Pans de Sucre/ "Forma"
←	Hostia (=Forma litúrgica) (de Pà azim)
←	Forma de Vestir
←	Forma musical
←	Forma aristotèlica
←	Forma social (=Manera d'expressar-se comunicar-se o comportar-se)
←	Forma sacramental (=Frase específica, normalitzada)
←	Forma quadràtica (=Funció amb Exponents <=2)
←	Forma multilineal/ n-lineal (de dos o més Espais vectorials reals, en R)
←	Forma lingüística interior (HUMBOLDT, Karl Wilhelm)
←	Forma literària (=Maneres diferents d'Expressió literària)

És fàcil que el lector se sorprengui de les relacions amb "Fòssil", "Esbós", "Coincidència", o "Fractal", perquè difícilment haurà pensat mai que tinguessin una relació tan estreta amb "Forma".

Es pot distingir l'anterior composició , d'una altra composició, d'arrel més històrica i on Forma intervé **abusivament**, amb usos polisèmics :




- Forma** social (=Manera d'expressar-se, comunicar-se o comportar-se);
- Forma** de vestir (=Estil/ Aspecte en el vestir);
- Forma** literària (=Maneres diferents d'Expressió literària);
- Forma** (=Motllo de Fang cuit per a Pans de Sucre);
- Forma** quadràtica (=Funció amb exponents iguals a 2);
- Forma** multilineal (=de dos o més Espais vectorials, en **R**);
- Forma** aristotèlica;
- Forma** lingüística interior (segons HUMBOLDT, Karl Wilhelm);
- Etc., etc., etc. fins a una **dotzena** de conceptes

Òbviament aquesta darrera relació  no és intrínseca, sinó que extrínseca/ local, depenent de cada idioma/ àmbit.

És en aquestes composicions quan es generen les polisèmies ja vistes abans, al **ometre** components per comoditat:

- Forma** (arquitectònica/ artística) [=Arc en un edifici],
- Forma** (filosòfica),
- Forma** (sacramental/ litúrgica) [=Hòstia, Sagrada forma],
- Forma** (lineal/ algebraica), etc., etc., etc.

Col·loquialment i en el corresponent context específic, se sobreentén l'omissió. Però en un context global –com un escrit, que pot llegir qualsevol– no s'hauria de fer l'omissió i com a menys posar el parèntesi aclaridor. El Sistema conceptual fins i tot permetria mantenir l'omissió sense equívocs, al assignar en "segon pla" el codi del concepte correcte.

Resumidament, a tota la finestra **R4** tenim 44 conceptes relacionats mitjançant 3 relacionadors (  i ). A tots ells es navega d'immediat fent un sol "clic-clic" amb la rateta.

Evidentment, cadascun dels 46 conceptes anteriors tenen el seu lloc específic en l'espai conceptual-cognitiu, més o menys allunyats de "Forma" (es navega d'immediat fent un sol "clic-clic") i en conseqüència, tenen automàticament la seva traducció específica/ inequívoca en cada idioma. És una altra constatació de la **desambiguació** que comporta el Sistema conceptual. Cal insistir en comparar aquesta estructuració/ descomposició amb la manera com els diccionaris i enciclopèdies tracten la "paraula" Forma (veure els documents "[Encarta.pdf](#)", "[Enciclopèdia Catalana.pdf](#)" i "[Micronet.pdf](#)").

EN RESUM...

En total, a totes les 6 finestres jeràrquica o relacionals, tenim **218 conceptes relacionats explícitament** amb "Forma" segons **130 relacionadors diferents** (incloses les 42 "mares" quan "Forma" actua com a "padrastra"). Insisteixo, no és un recull exhaustiu perquè poden mancar algunes relacions. Tampoc estan les **relacions implícites** (molt més nombroses, de segon ordre, de tercer ordre, ...) que resulten de la mateixa estructura del Sistema conceptual ("Metadades") i que pot gestionar automàticament l'ordinador.

El lector haurà advertit que en alguns casos hi ha relacions repetides, perquè en alguns casos dos conceptes poden estar relacionats a la vegada per dos o fins i tot per tres relacions. Cal mantenir la duplicitat perquè tot i ser els mateixos conceptes, al ser relacions diferents es generen coneixements diferents: "a**R₁**b" i "a**R₂**b".

REFLEXIONS FINALS

TRADUCTORS AUTOMÀTICS, "OPERADORS VIRTUALS" (=RAONAMENT ARTIFICIAL), "INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL", ...

Amb extrínseques i ambigues "paraules", sense conceptes en una estructura exacta i relacional com aquesta ¿com es pot pretendre afrontar problemes com les **traduccions**, els "**operadors virtuals**", o pitjor, la "**programació lògica**" o la "**intel·ligència artificial**"? És com començar una casa per la teulada (i els resultats estan a la vista). També és d'una irresponsabilitat màxima, pels ingents recursos que s'estan aplicant arreu des de fa anys.

UNIVOCITAT DE L'ARBRE

El lector pot pensar que el punt feble sigui que podem fer tants "Sistemes conceptuais" com autors s'ho proposin ("cada maestrillo tiene su librillo"), però no és així. Per les condicions que imposa la generació del sistema conceptual (intrínsecitat, "Particions intrínseques", exactitud, ...), les possibilitats són molt limitades i en tot cas són simples diferències d'ordenació entre les famílies i poc més. Diferències d'ordenació que qualsevol ordinador pot gestionar fàcilment. El que en matemàtiques se li diu un canvi de base o de coordenades (com passar de "metre" a "peu"). Per això es pot dir, també en expressió matemàtica, que el Sistema conceptual és **únic** llevat isomorfismes/ equivalències.

Si un sistema conceptual és estructuralment diferent d'un altra, alguns dels dos (o fins i tot els dos) serà deficient. El sistema conceptual estrictament parlant serà aquell que inclogui a qualsevol altra respectant els criteris de construcció.

“Forma” ens ho permet entendre. Els diversos components (les abstraccions components) de “Forma” ens fa veure que podríem plantejar definicions segons el Nivell 1, però no a partir d’ “Estat” sinó que d’ “Objecte”, de “visual”, de “tàctil”, d’ “Aparença”, ... Però es veu de seguida que no seria correcta fer-ho des de “visual” ni des de “tàctil”, perquè del primer podria derivar-se “Figura” i del segon “Textura”, fills de “Forma”, però no el global de “Forma” (que inclou la perspectiva de lo visual i lo tàctil conjuntament). D’ “Objecte” seria constructivament forçat, incoherent, perquè “Objecte” és un concepte molt sensitiu però de sobta el seu fill “Forma” és un concepte plenament virtual: hi hauria una forta discontinuïtat metodològica sense justificació en la generació del sistema conceptual. Etc., etc., etc. En el Sistema conceptual tenim uns criteris constructius molt clars, intrínsecs (veure per exemple “**El kerigma del pensament**” o “**Memòria ‘in extenso’ corresponent a la patent WO2003054835A2**”), per a procedir d’una determinada manera i no d’una altra. El no poder fer el que ens vingui de gust pot ser aparentment incòmode, però de seguida resulta d’efectes del tot beneficiosos. També avui seria inimaginable circular per qualsevol lloc de la calçada sense respectar el codi de circulació.

IMPORTÀNCIA D’UN CONCEPTE

L’ordenació alfabètica/ alfabètica és un conveni **a-estructural**, assemblearista. En un diccionari, si volem seleccionar les “paraules” més bàsiques, les que són comprensibles per a un nen de dos, de quatre o de vuit anys, no tenim cap criteri. Cal fer-ho “manualment”, paraula a paraula i a criteri personal de cadascú. Per això no hi ha diccionaris per edats, llevats poques i deficientes excepcions.

En el llenguatge l’únic criteri és el de l’ús. Es pot fer el que es vulgui, només importa que s’utilitzi o no. Molt còmode, però també d’efectes comunicacionals nefastos*.

* Moltes irregularitats i/o modificacions del llenguatge etimològicament inexplicables és més que probable que es deguin a simples i freqüents ignoràncies dels governants. Si un governant, o un dels seus hereus, deia malament una paraula, per simple ignorància, com no es rectificava perquè qui manava sempre tenia la raó pel sol fet de manar, induïa que els súbdits acabessin incorporant els errors.

I una valoració d’importància és **implantejable**.

El sistema conceptual, per ésser intrínsec, diferencia conceptes simples/ sensitius (el Nivell 1, el que generen els nens als 2 anys per a començar a parlar), conceptes compostos/ virtuals (el Nivell 2 de les “operacions piagetianes”), els coneixements (allò de “l’ús de raó”) i els mètodes (que no s’entenen com a tals fins els 10 anys o més). Per exemple, un concepte del nivell 2 descomposable amb 7 abstraccions simples (com Forma) és més difícilment comprensible que un de només 4 abstraccions. I qualsevol component d’un concepte s’ha de conèixer prèviament al concepte que compona. No es pot assolir el “Mètode” (Nivell 4) si abans no s’ha madurat convenientment el “Coneixement” (Nivell 3).

En un sistema conceptual la valoració de **complexitat*** és trivial.

* NOTA ACLARATÒRIA: Que Forma es pugui definir per les successions característiques del Nivell 1 no vol dir que sigui d'aquest Nivell. És del Nivell 2 i molt complex. El procediment definitori de Forma pot ser del Nivell 1 com s'ha vist, però els conceptes emprats, no ho són. I això impedeix que un nen de dos o tres anys pugui entendre-ho plenament. Qualsevol concepte, coneixement o mètode pot definir-se per procediments del Nivell 1, però insistim, amb la intervenció de "conceptes" gairebé tan complexos com ell mateix. És tan clar com que un nen pot arrossegar un camió de joguina però no un camió de veritat, tot i que en tots dos casos hagi la mateixa acció d'arrossegar.

I en un sistema conceptual també es pot parlar objectivament d'**importància**. Ho permet la seva **jerarquia en l'arbre** i la seva **relacionabilitat** (quantitat i qualitat). Cap subjectivitat com en les "**Categories**" filosòfiques. El lector intuirà, sens dubta, que "Forma" és un concepte molt important per ser de jerarquia tres (ben a prop/ a sota de la "Partició intrínseca") i per les moltes relacions que estableix i pels molts altres conceptes que genera. Si reflexionem, ens adonem que tot i ser un concepte complex tal com el tenim conceptuat culturalment, la seva concreció, les **formes concretes** (figura, perfil, textura, ...), són unes de les primeres percepcions del nadó, que el fa buscar el pit de la mare, reconèixer-la, ... D'adults utilitzem i gestionem formes contínuament, amb un alt grau d'especialització i sense adonar-nos. No és doncs estrany que un concepte tan familiar l'utilitzem prolíficament per a generar altres conceptes. Ni en conseqüència és estrany que tants conceptes tinguin relació amb ell. Per això mateix el concepte "Forma" és especialment rellevant a la ciència, a la matemàtica (és bàsic en la topologia, en la geometria), a la química (isomeria), bioquímica, ... i òbviament a l'arquitectura, el disseny, a qualsevol art.

Els sistemes d'ensenyament, en lloc d'anar per assignatures **unidisciplinars i desconnectades** les unes de les altres, haurien de **progressar per conceptes**. No es podria abordar un concepte sense haver madurat correctament els seus components previs. Amb això s'evitaria automàticament el **fracàs escolar**. A cada curs escolar l'alumne hauria d'haver madurat determinats conceptes, en funció del seu nivell i de la seva importància. Els **exàmens** haurien de ser **demostracions de saber gestionar** els conceptes programats. Per exemple, el concepte de "**Sistema**" hauria de ser una "assignatura" anual del batxillerat pre-universitari.

Això no seria carregar més el sistema educatiu sinó que, tot al contrari, **alleugerir-lo** i fer-lo **més eficient**. A "**Tríptic**" s'exposa detalladament un exemple de com els nens poden aprendre **deu o més vegades més de presa** a suport d'un sistema conceptual que pels procediments tradicionals.

Insistint en l'arcaïtat de l'ordenació alfabètica/ alfabètica, es recomana la lectura de "**El meu amic Carles.pdf**" (F. ESPIELL), a "Proposta" de la pàgina Web.

“LLIBRE ELECTRÒNIC”, “XARXES NEURONALS” I “HIPERTEXTOS”

Avui tothom parla del “**Llibre electrònic**” (“e-book”) i del seu futur, i es comercialitzen coses amb aquest pompós nom. Estrictament, res de tot això és un llibre electrònic. Només són els tradicionals llibres de paper vistos per una pantalla, amb algunes millores col·laterals informàtiques. A les “**FAQ's**” es feien les següents reflexions:

Si ja se sap que en el cervell no hi ha estructures alfabètiques, ¿perquè seguim ordenant els conceptes **només** alfabèticament?

Si els ordinadors gestionen estructures virtuals com també ho són les del coneixement, si ja se sap que en el cervell no hi ha estructures en forma de pàgines ni de línies ¿perquè amb els ordinadors actuals seguim utilitzant pàgines –com les pàgines Web– que és un recurs material **ancestral** de representació, de fa milers d'anys (els papirs)?

Durant la segona guerra mundial, una tribu –desconnectada de la nostra civilització tecnològica– al veure volar els avions va construir una estructura de troncs de fusta en forma d'avió, amb la pretensió de que es posaria a volar. És clar que no va resultar. **Això mateix** és el que avui passa amb el que se li diu llibre electrònic i amb d'altres recursos de la informàtica.

Un llibre electrònic no pot ser altra cosa que una eina suportada en un Sistema conceptual, res a veure amb les trivialitats actuals. En un Sistema conceptual, el concepte “Forma” és com un teclat de més de 300 tecles (els més de dos-cents conceptes relacionats i els més de cent tipus de relacions que els relacionen). Cada concepte relacionat i cada tipus de relació és una tecla que, fent un simple “clic-clic”, ens permet **navegar** d'immediata un altra punt de l'espai cognitiu/ conceptual. L'espai cognitiu és un espai tridimensional que es representa localment per les pantalles associades a cada un dels milers de conceptes d'aquest espai. Aquestes pantalles serien com un plànol topogràfic-fotogràfic, en base de les que l'ordinador pot fer una simulació espacial, donant perspectiva tridimensional, com si voléssim en un avió per qualsevol indret desitjat.

L'espai conceptual és com un immens arbre amb una densa xarxa de teranyines (veure “**Arbre saviesa.pdf**”) que relaciona fortament tots els seus fulls. Amb això el lector pot intuir la analogia –i en conseqüència la possibilitat de compatibilitat i intuïtivitat– d'aquesta representació amb els suport de la psique –neurones i interconnexions neuronals– en el ben entès que al suport cal afegir el sistema informacional que per ell circula i la seva gestió (un hardware sense software no és res).

Tota la informació que gestiona el Sistema conceptual es basa en **una taula de tres camps**: un concepte, una relació i un altre concepte relacionat amb el primer per l'anterior relació. La simple estructura “a**R**b”. Una estructura d'aquest tipus no és una altra cosa que un **coneixement** simple. És a dir, una interacció de determinades senyals entre dos neurones, interacció que es va combinant amb altres del mateix tipus, constituint elements cognitius progressivament més complexos. Tenim, doncs, una representació totalment plausible/ compatible, res a veure amb les representacions amb complexes fórmules estadístiques, amb integrals, ... d'alguns pretesos “**llenguatges universals**”.

Avui, les "**Xarxes neuronals**" són com l'avió de l'esmentada tribu: una estructura anàloga a la neuronal però sense el llenguatge, sense el sistema simbòlic/ informacional que es gestiona a suport d'ell, és a dir, sense la psique.

Els "**Hipertextos**" actuals són com reparacions chapuceres d'una xarxa: entre les paraules o elements relacionals que l'autor detecta, es van establint manualment/ explícitament uns ponts (els "links"). Un Sistema conceptual, en tant que "Metadades cognitiu", estableix **automàticament** centenars de relacions inicialment implícites en qualsevol text, el que permet accions avui impensables, com correctors del contingut, traduccions automàtiques, cercadors automàtics, etc., etc., etc.

MAPA CONCEPTUAL INTRÍNSEC

Avui proliferen els "Mapes conceptuais". A primera vista són molt macos i engrescadors, però al intentar entendre'ls, sovint encara ens emboliquen més i/o són críptics. Això és així perquè són subjectius, no són intrínsecs, reflecteixen les percepcions del autor.

El Sistema conceptual és, localment, concepte a concepte, un generador **automàtic** de "Mapes conceptuais intrínsecs". La pantalla a l'inici d'aquest document no és una altra cosa que un "mapa conceptual", però a més a més, intrínsec. I no només sobre el paper com els mapes conceptuais en ús, sinó que interactiu si el lector el pogués utilitzar amb l'ordinador.

CUC 2008-11-15