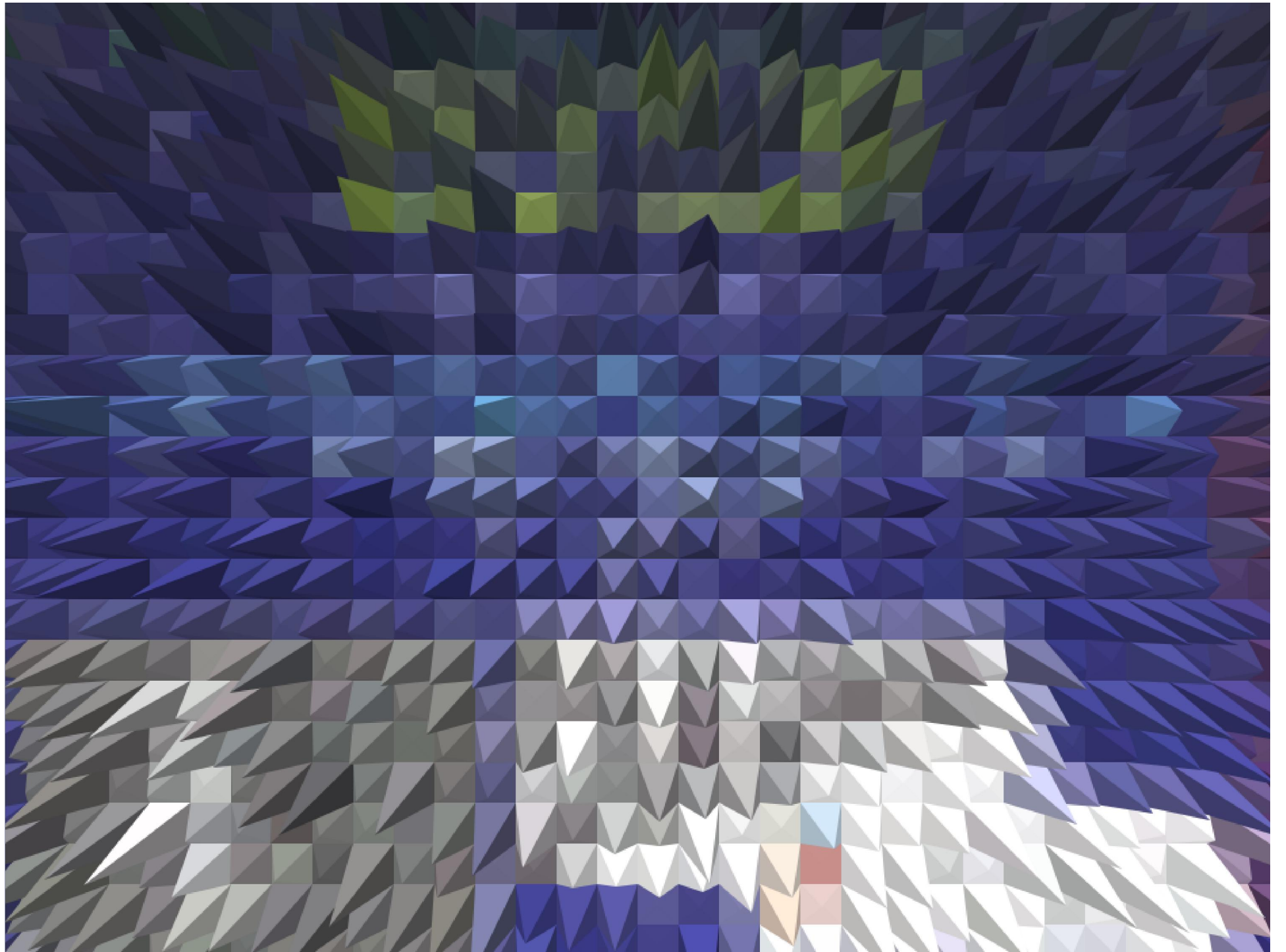


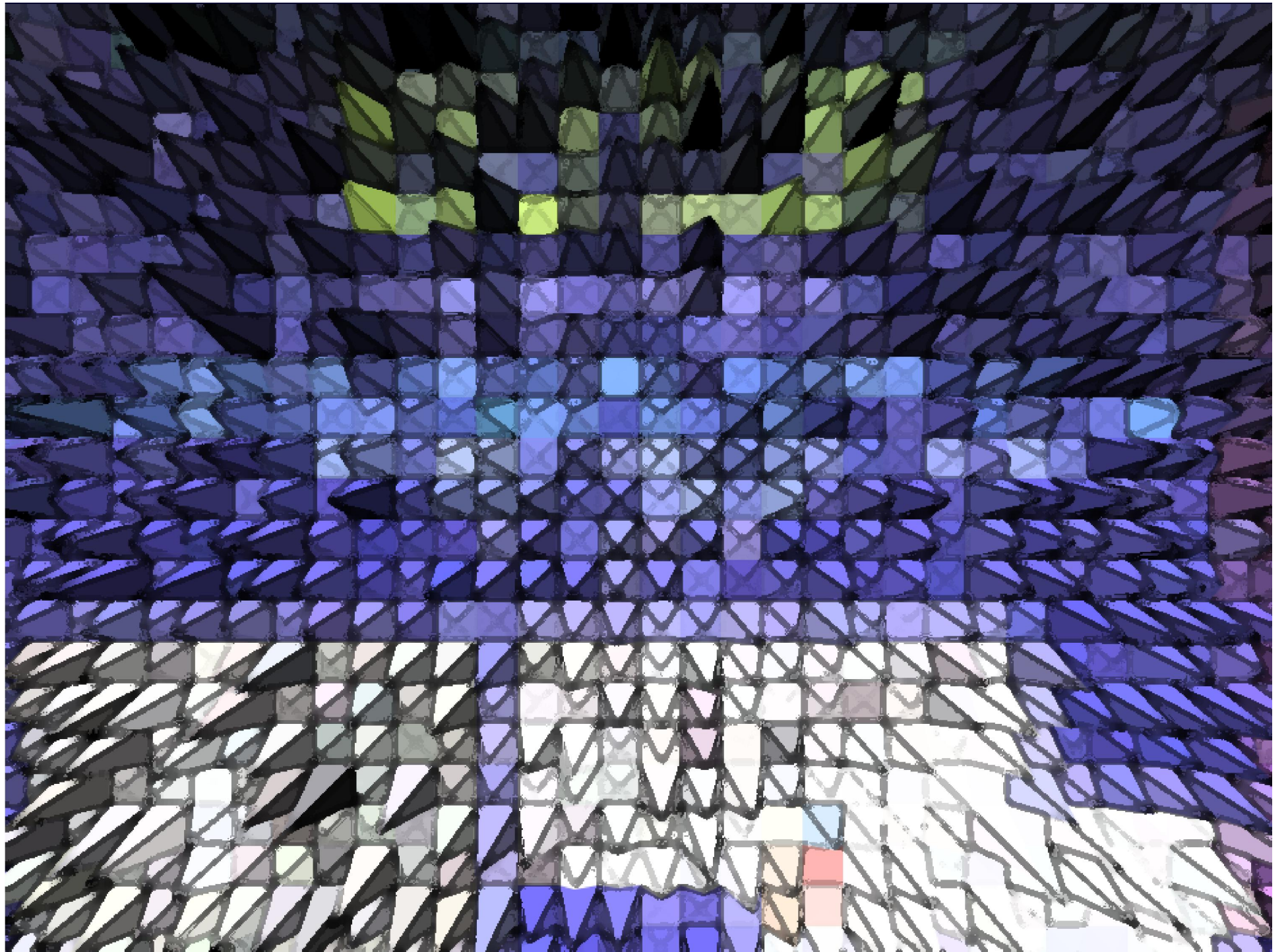
LEGAL NOTICE / AVISO LEGAL / AVÍS LEGAL

Given the exclusive teaching nature and eminently illustrative purposes of the explanations at this kind of presentation, the author points to Article 32 of the Copyright Act current regulations regarding the partial use of third persons' work including images, graphics and any other material contained in different slides.

Dado el carácter y la finalidad exclusivamente docente y eminentemente ilustrativa de las explicaciones en clase de esta presentación, el autor se acoge al artículo 32 de la Ley de Propiedad Intelectual vigente respecto del uso parcial de obras ajenas como las imágenes, gráficos u otros materiales contenidos en las diferentes diapositivas.

Atès el caràcter i la finalitat exclusivament docents i eminentment il·lustratives de les explicacions a classe d'aquesta presentació, l'autor s'acull a l'Article 32 de la Llei de Propietat Intel·lectual vigent respecte de l'ús parcial d'obres alienes com les imatges, gràfics o altres materials continguts en les diferents diapositives.

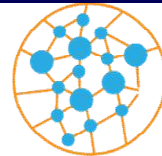




Neurociència, art i emocions (aprendre jugant)

David Bueno i Torrens

Secció de Genètica Biomèdica, Evolutiva i del Desenvolupament - Facultat de Biologia



CÀTEDRA DE NEUROEDUCACIÓ UB-EDU1ST
Per a una vida equilibrada i amb propòsit



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Què hi fa l'art al cervell?

FA DE TOT

Ment:

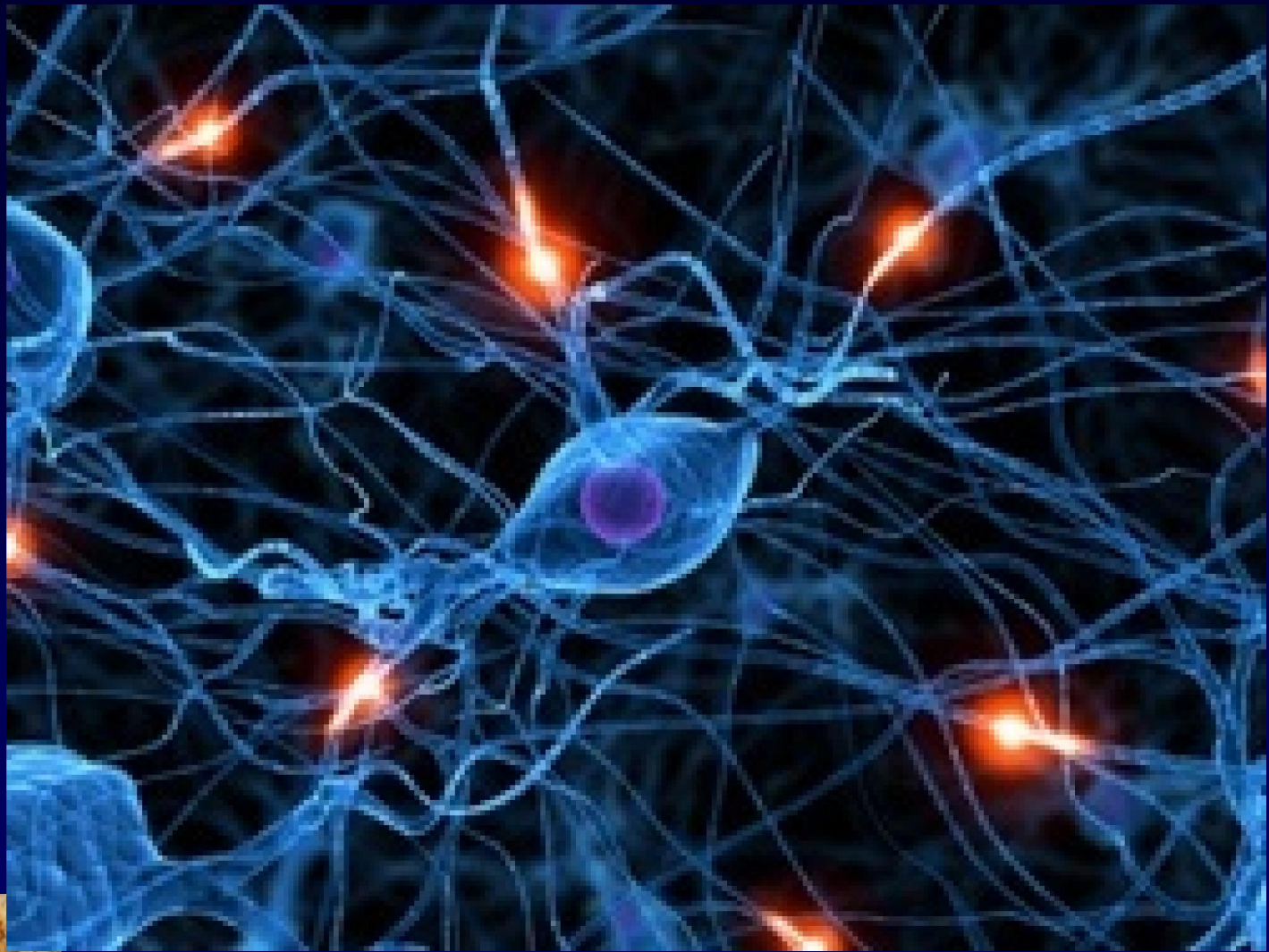
conjunt de facultats intel·lectuals i funcions psíquiques d'una persona

Cervell:

suport físicobiològic de la ment



Plasticitat neural



EL JOC

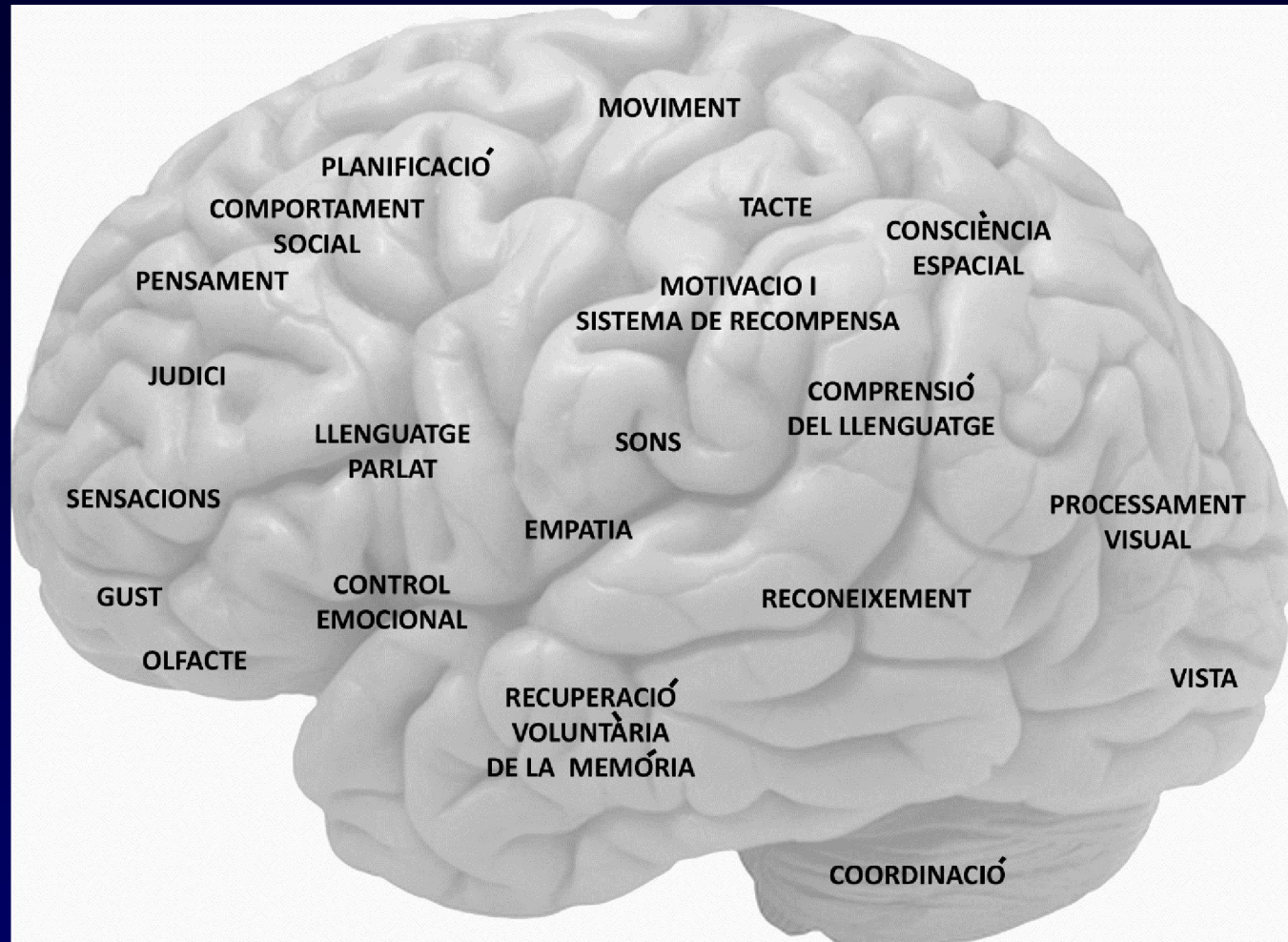
- El joc és consubstancial a l'espècie humana i constitueix una manera peculiar de relacionar-se amb l'entorn.
- Des de la perspectiva antropològica, és una forma d'aprenentatge (la principal forma instintiva d'aprenentatge en els infants)
- Des de la perspectiva neurocientífica, sorgeix de la curiositat, la motivació i la cerca de novetats ...
i promou la flexibilitat en els processos mentals, incloent assajos adaptatius com per exemple la cerca de múltiples maneres d'aconseguir un mateix resultat, o maneres creatives de millorar i reorganitzar una situació donada

És mitjançant el joc que:

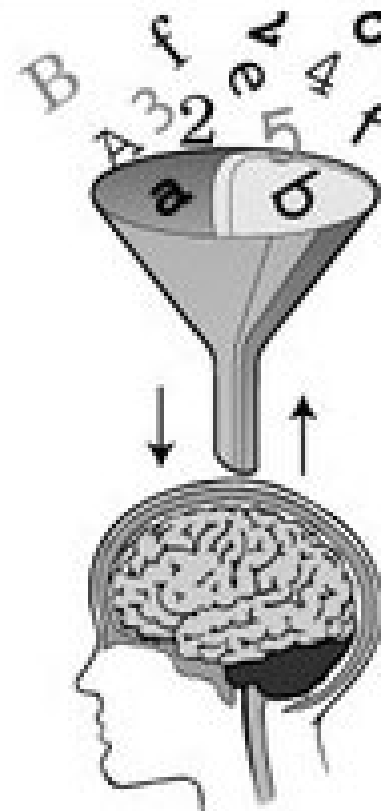
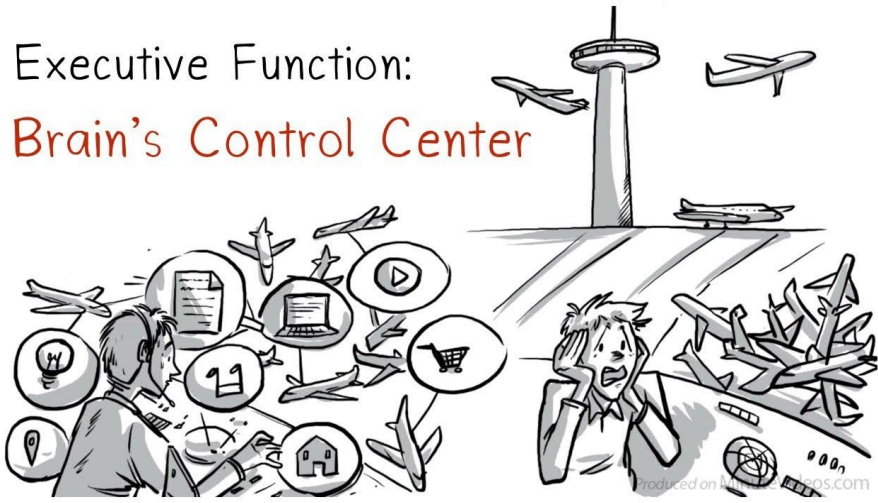
- ▶ es descobreixen possibilitats
- ▶ s'aprèn a conèixer el món que ens envolta i a interpretar la realitat
- ▶ s'assagen conductes socials i s'assumeixen rols
- ▶ s'aprenen regles i es regulen el comportaments
- ▶ s'exterioritzen pensaments
- ▶ es descarreguen impulsos i emocions
- ▶ se satisfan fantasies

És indispensable per al desenvolupament psicomotor, intel·lectual, afectiu i social

L'escorça



Executive Function:
Brain's Control Center

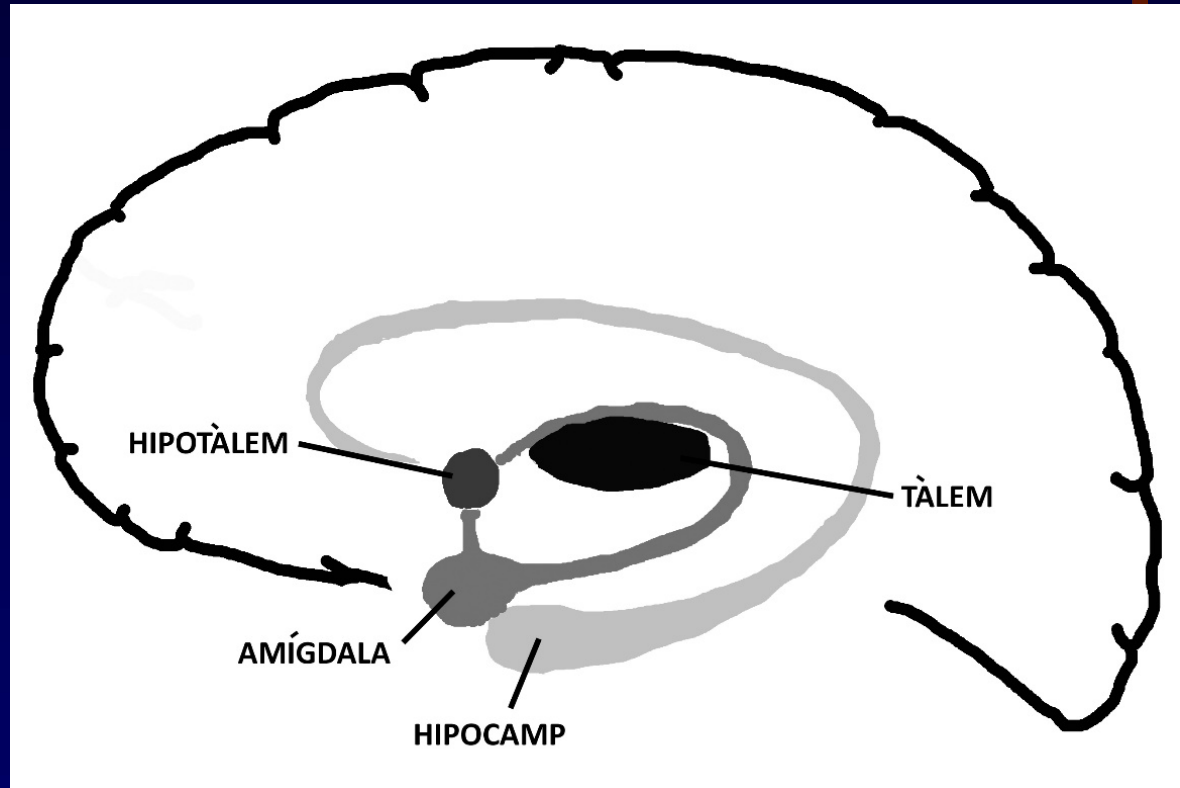
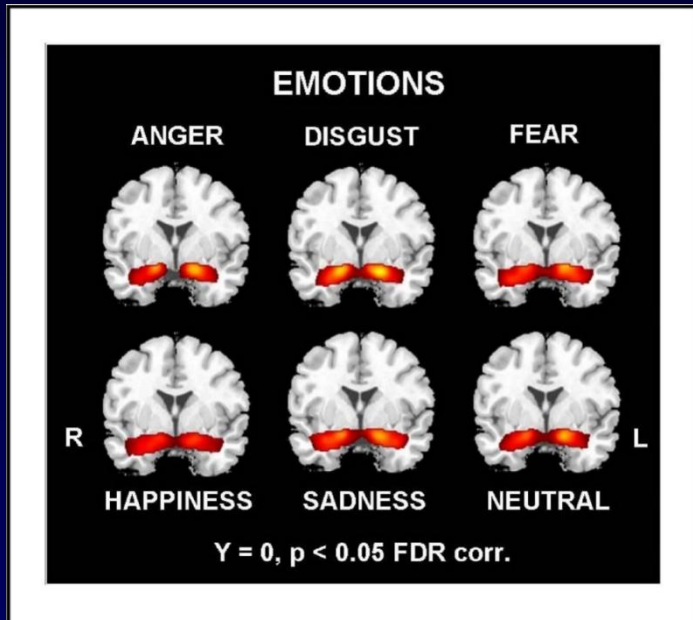


**Executive
Function
Processes**

- Planning
- Organizing
- Prioritizing
- Shifting
- Memorizing
- Checking

Sistema límbic i emocions

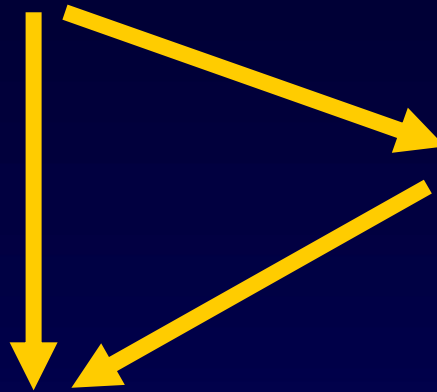
Patrons de reacció preconscient en resposta a canvis externs o interns que necessiten una resposta immediata



Emocions primàries:

ira, por, aversió (fàstic), tristesa, alegria, sorpresa

Aprentatge



Entorn proper

Anticipació

NOVETATS, CANVIS I INCERTESAS

Por

Curiositat
(reflexivitat)
(alegria, sorpresa)



Desenvolupament neural

- **0 - 3 anys**

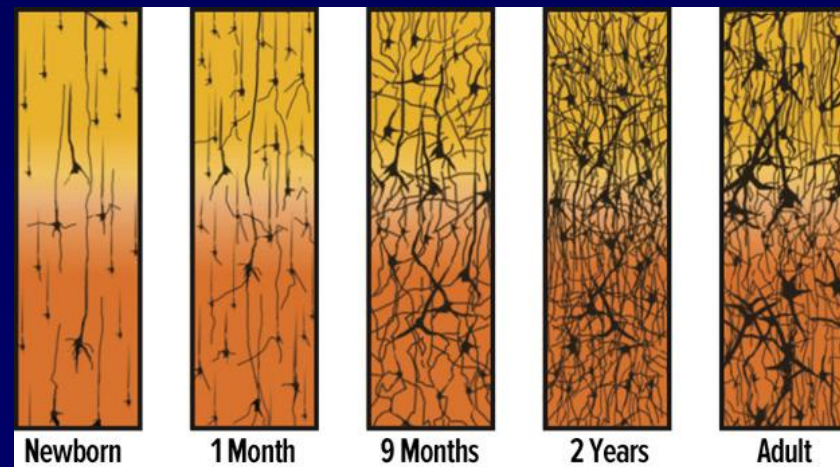
desenvolupament de les connexions (sinapsis) entre àrees corticals properes
absorció indiscriminada d'informació permet integrar el medi ambient

- **4 - 11 anys**

desenvolupament de les connexions (sinapsis) entre àrees corticals i subcorticals
etapa de major influència sobre les destreses acadèmiques

- **Adolescència**

desenvolupament de les connexions (sinapsis) entre àrees molt distants del cervell
desenvolupament de les àrees motivacionals de premi i recompensa
maduració del còrtex prefrontal (raonament, lògica, atenció, control emocional, ...)
canvis hormonals i desenvolupament de la identitat sexual



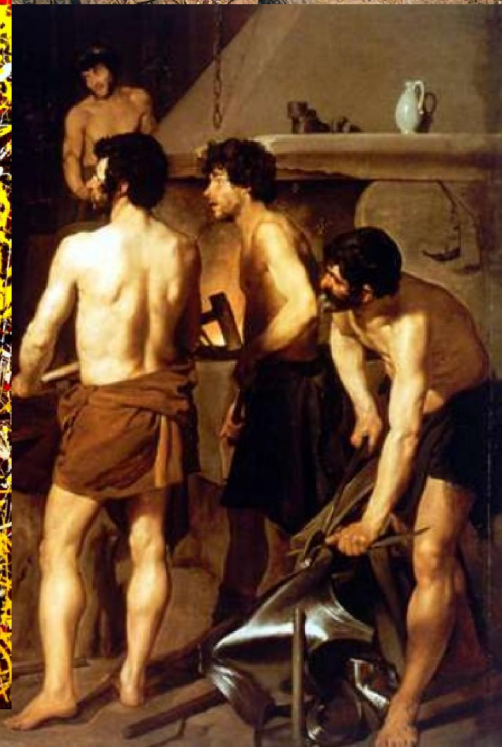
CREATIVITAT

habilitat per qüestionar assumpcions, trencar límits intel·lectuals, reconèixer patrons ocults, observar l'entorn de manera crítica i analítica i establir relacions noves entre elements no vinculats.



“Every child is an artist. The problem is how to remain an artist once we grow up.”

- Pablo Picasso

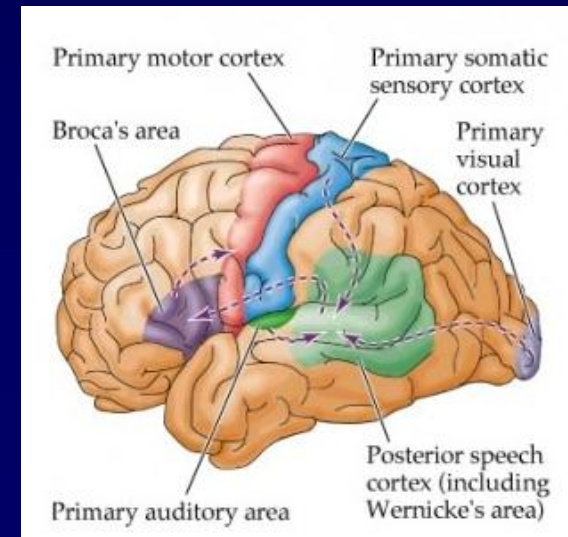


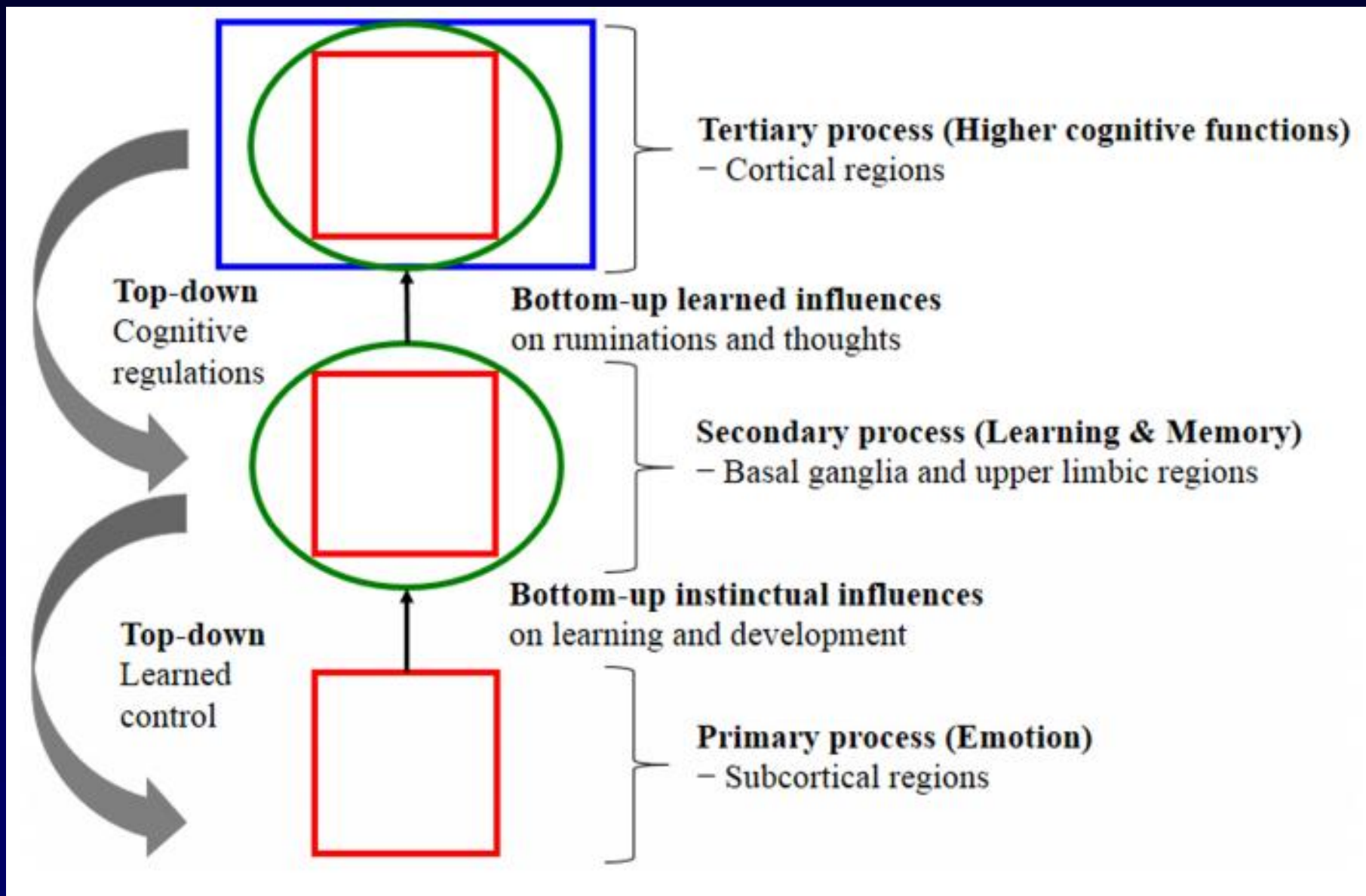
En processos creatius s'activa:

- Àrees sensorials i motores
- Àrees del llenguatge (Brocca i Wernicke)
- Àrees de pensament introspectiu (escorça prefrontal medial)

En processos creatius es desactiva:

- Zona de control executiu (planificació, inhibició; escorça prefrontal dorsolateral)





Neurones mirall

