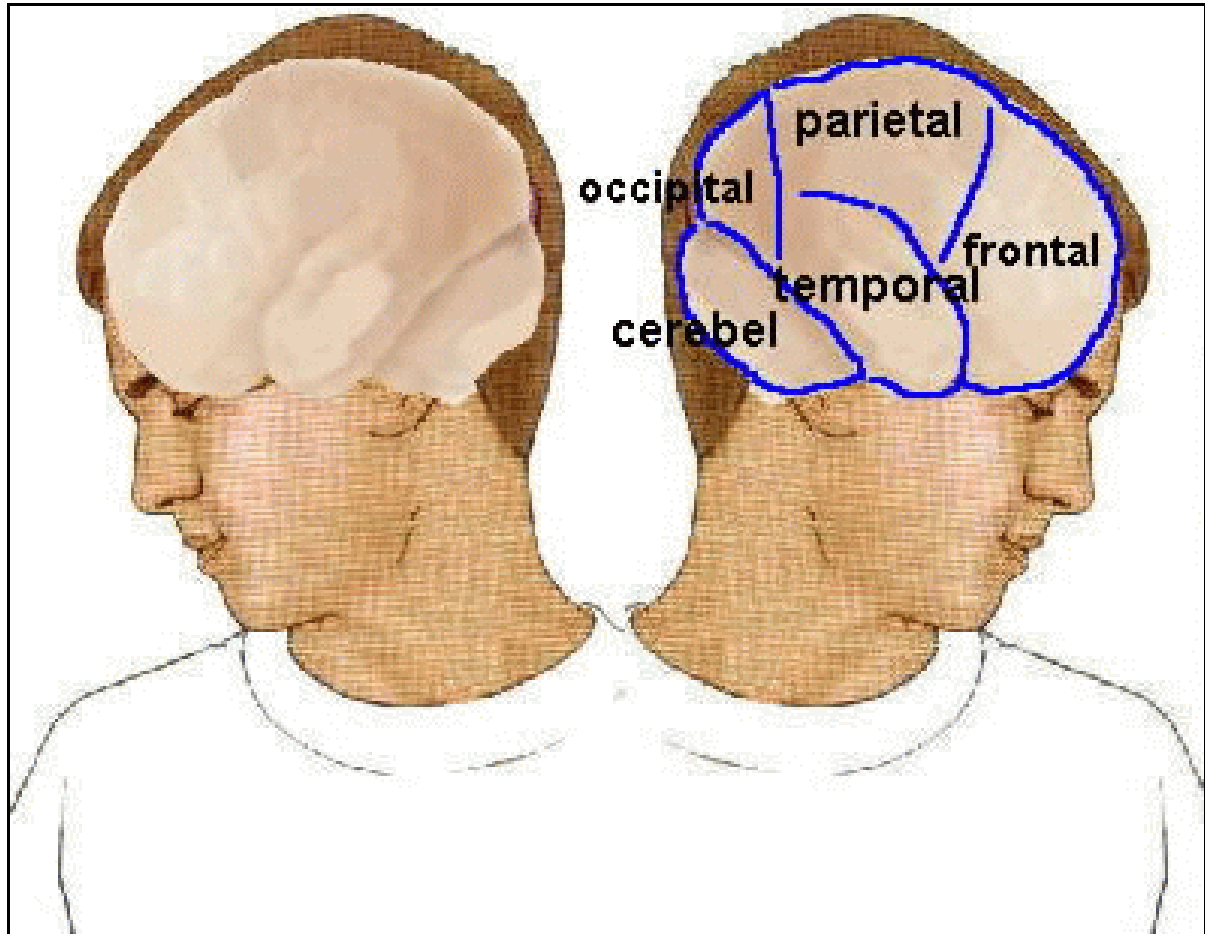


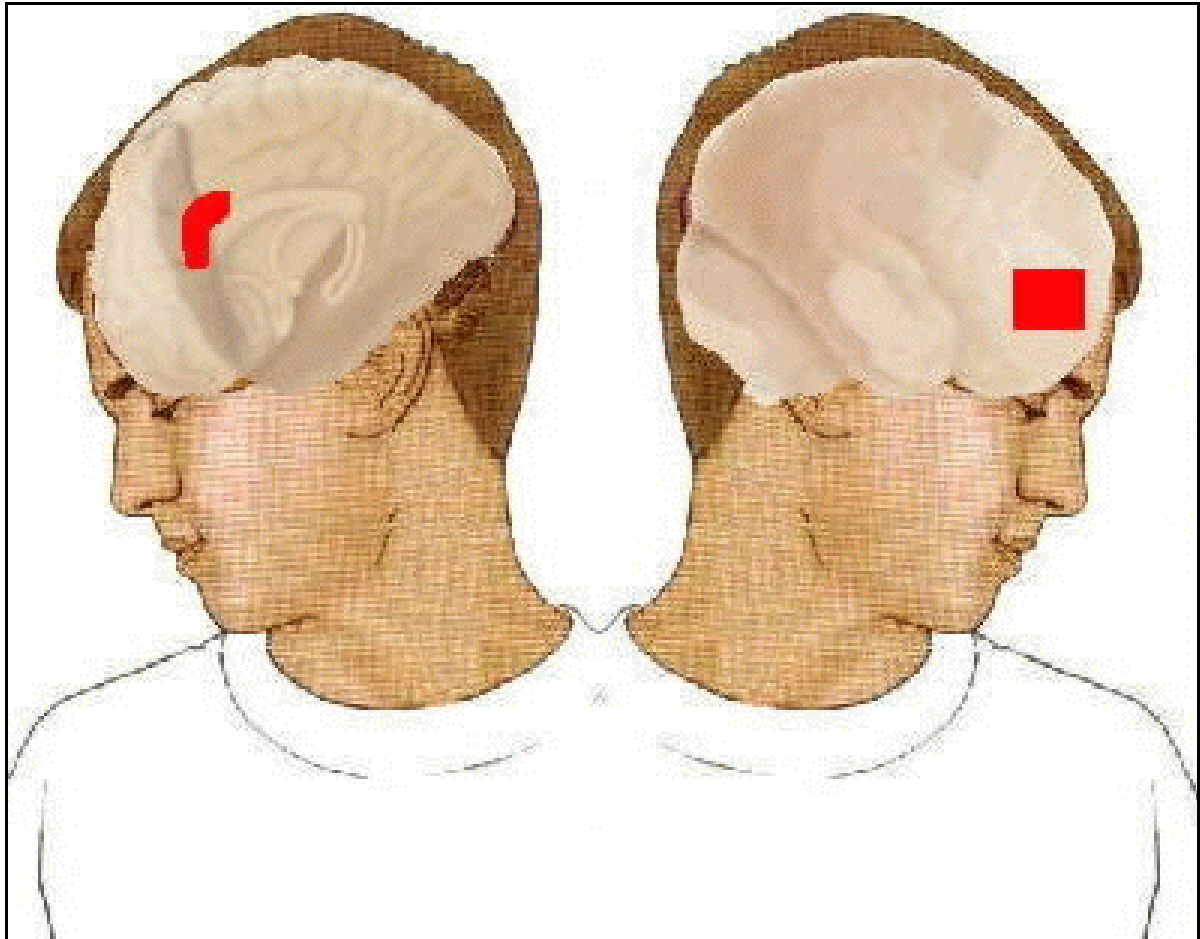
EL QUÈ FA EL NOSTRE CERVELL



Les imatges sobre les quals s'ha representat l'activació del cervell han estat modificacions basades en imatges extretes de www.sciencemag.org i Kolb B. & Whishaw, IQ. (2002) Cerebro y Conducta. Madrid: McGraw-Hill.

ATENCIÓ DUAL o DIVIDIDA:

Tot fent exercicis que requereixen realitzar dues tasques al mateix temps

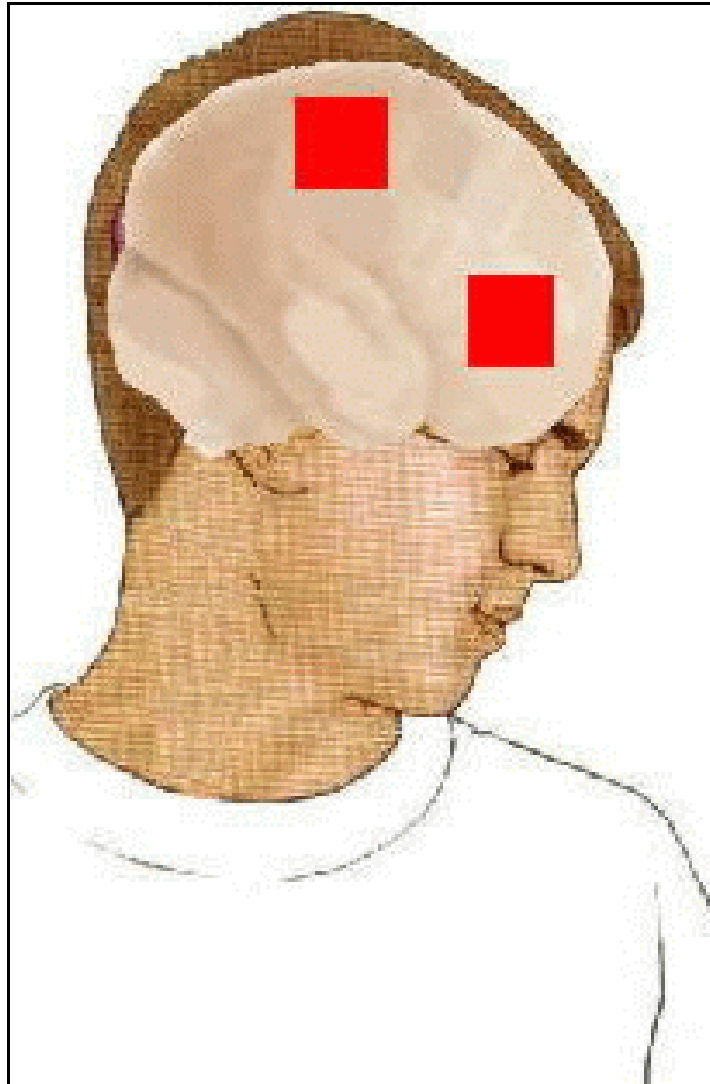


Activació: Cíngol anterior i prefrontal dorsolateral de l'hemisferi dret

Basat en els estudis de: Corbetta, M., Miezin, F.M., Shulman, G.L., Petersen, S.E. (1993). A PET study of visuospatial attention. J Neurosci, 13:1202-1226.

Font complementària: Estévez-González, A., García-Sánchez, C. & Junqué, C. (1997). La atención: Una función cerebral compleja. Revista de Neurología, 25(148):1989-1997.

ATENCIÓ SOSTINGUDA (“CONCENTRACIÓ”)

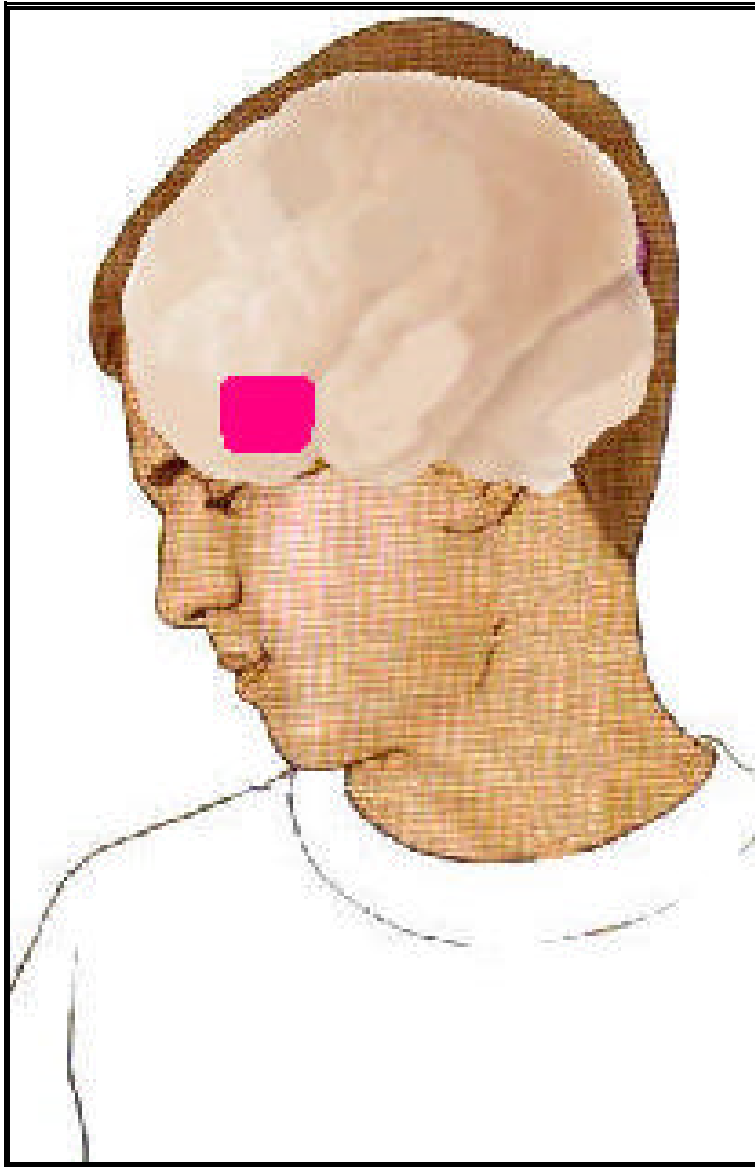


Activació: Parietal posterior i prefrontal dorsolateral de l'hemisferi dret.

Basat en els estudis de: Pardo JV, Fox PT, Raichle ME. Localizacion of a human system for sustained attention by positron emission tomography. Nature 1991; 349: 61-64. Posner, M.I. & Raichle, M.E. (1994). Images of Mind. New York: Scientific American Library, W.H.Freeman & Cia.

Font complementària: Estévez-González, A., García-Sánchez, C. & Junqué, C. (1997). La atención: Una función cerebral compleja. Revista de Neurología, 25(148):1989-1997.

CÀLCUL:
Tot fent càlculs molt exactes



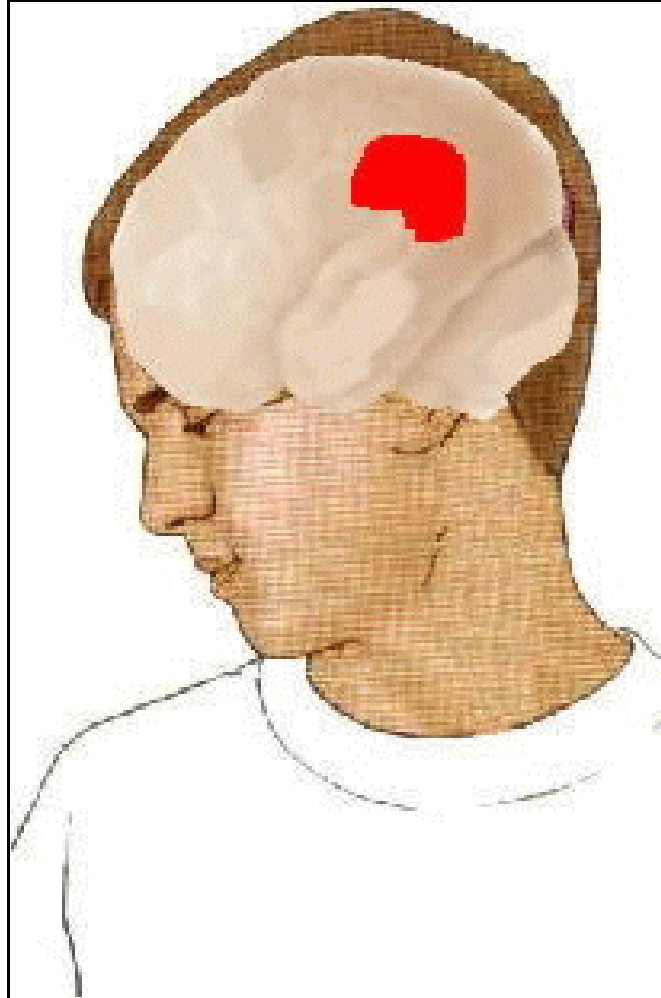
Activació: zona inferior del lòbul frontal esquerre.

Basat en els estudis de: Dehaene, S., Spelke, E., Pinel, P., Stanescu, R. & Tsivkin, S. (1999). Sources of mathematical thinking: Behavioral and brain-imaging evidence. Science, 284:970-974.

Font complementària: Butterworth, B. (1999). A Head for figures. Science, 284:928-929.

ESCRITURA i LECTURA:

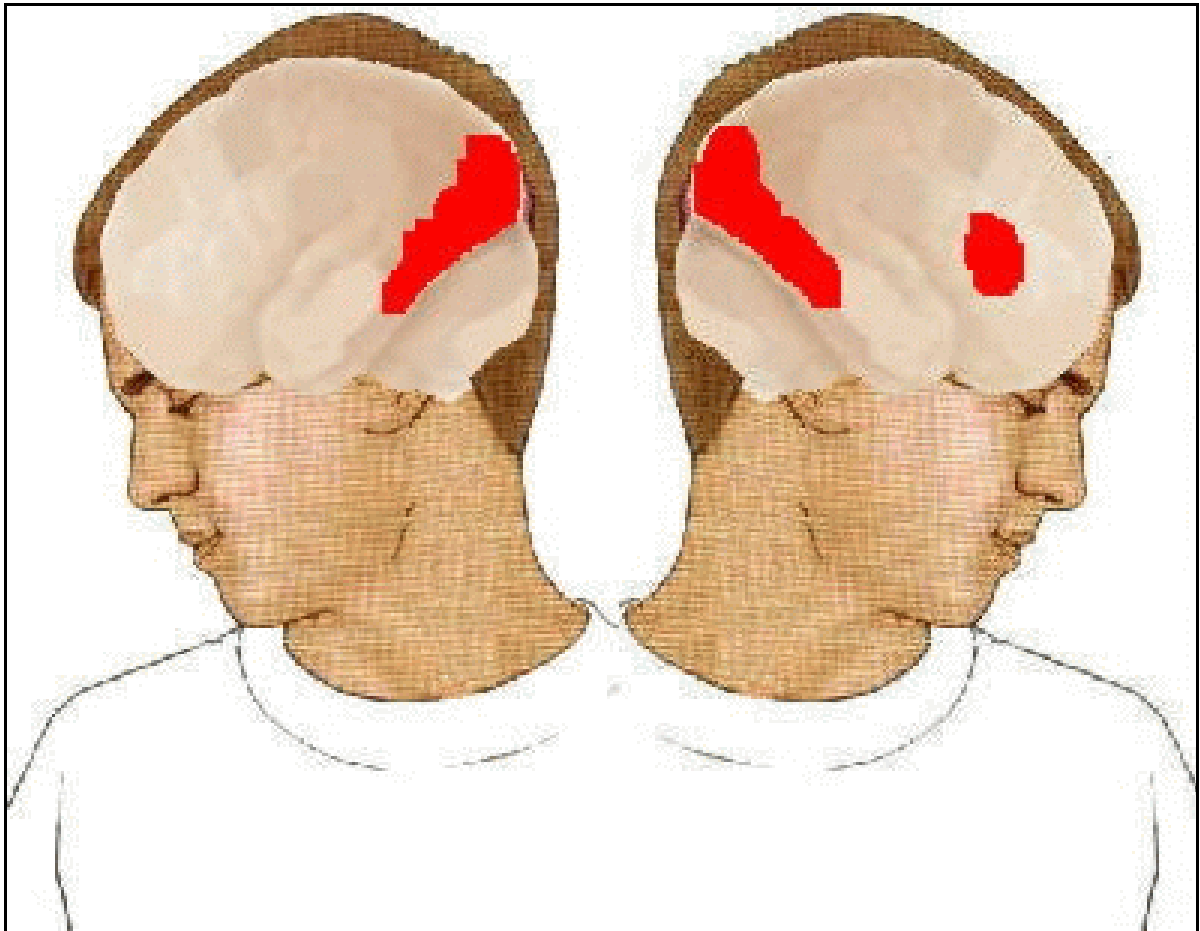
Zona que ha d'estar intacta per llegir i escriure correctament.



Basat en els estudis de: Benson, D.F. (1985). Alexia. En: J.A.M. Frederiks (Ed.) Handbook of Clinical Neurology Vol 1 (45): Clinical Neuropsychology (pp. 433-455). Amsterdam: Elsevier Science Publ.

Font complementària: Beaumont, J.G., Kenealy, P.M. & Rogers, M.J.C.(Eds.) (1996). The Blackwell Dictionary of Neuropsychology. Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publ.

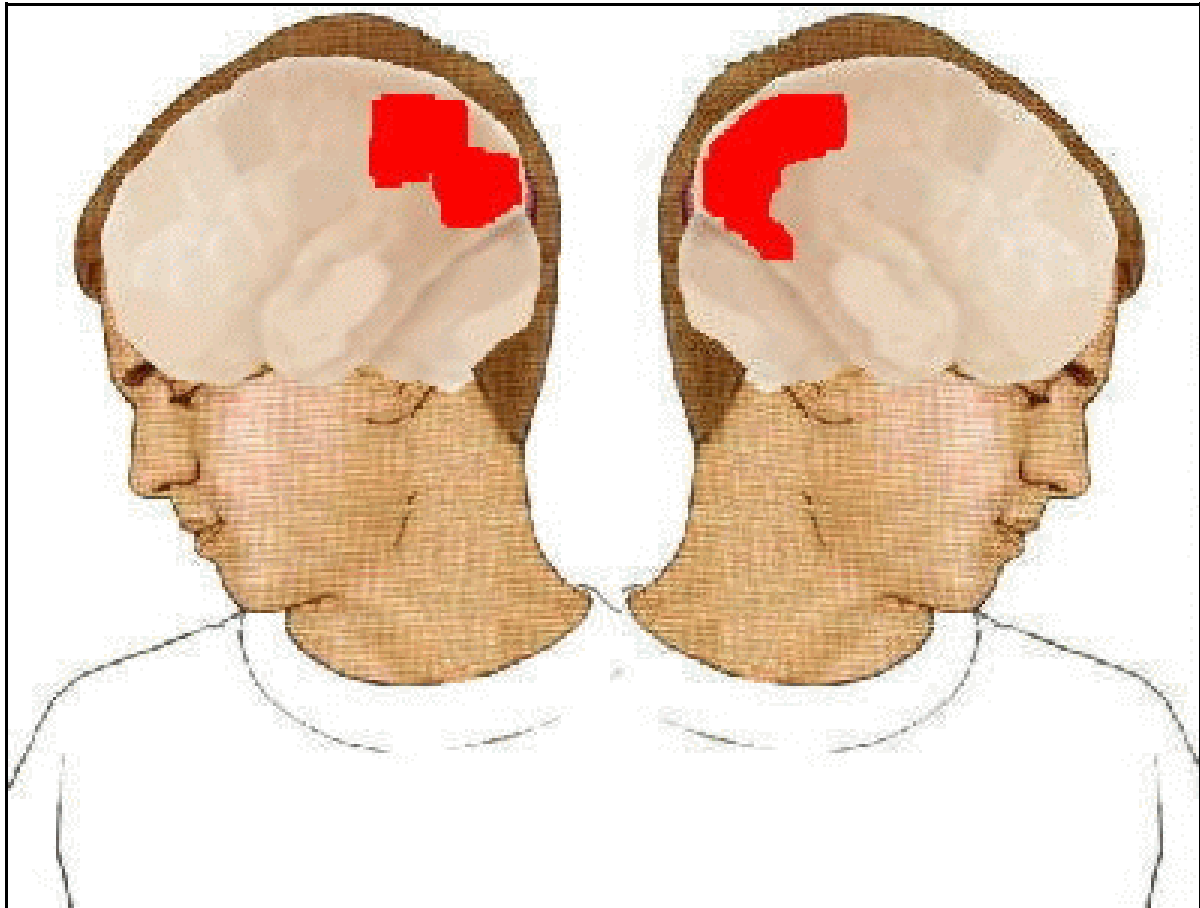
GNOSIS-PERCEPCIÓ:
Observant formes (objectes, cares, textures)



Basat en els estudis de: De Malach R, Reppas JB, Benson RR et al. (1995) Proc Natl Acad Sci USA 92:8135-8139. Haxby JV, Horwitz B, Ungerleider LG et al (1994) Neuroscience 14:6336-6353.

Font complementària: Carlson, N.R. (1999) Fisiología de la conducta (3ª ed.). Barcelona: Ariel-Neurociencia

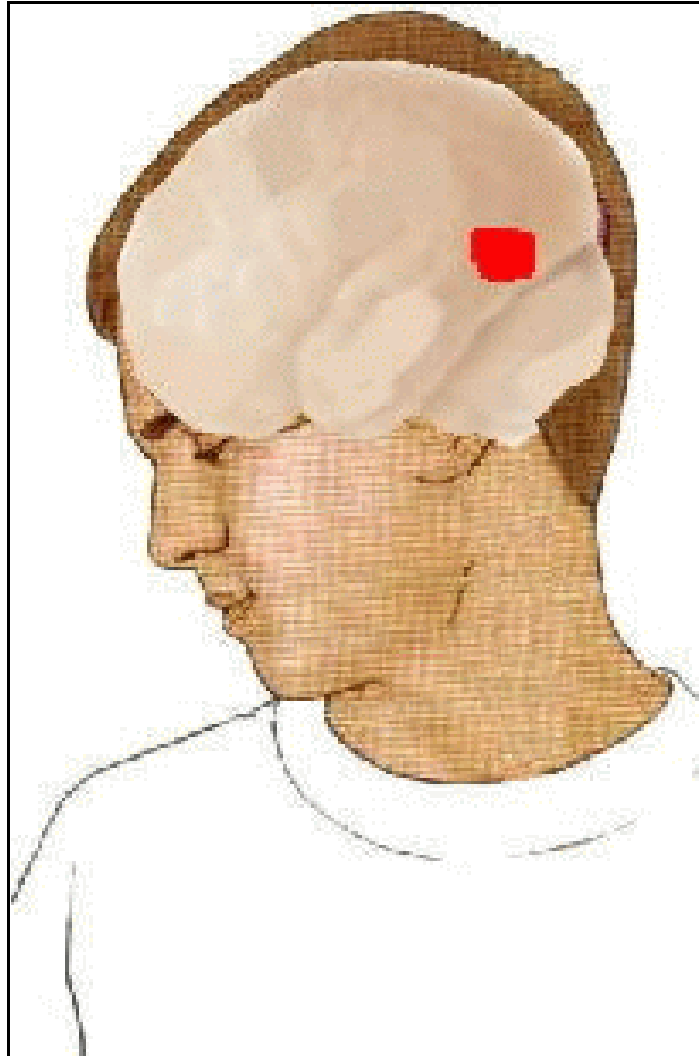
GNOSIS-PERCEPCIÓ:
Localitzant formes (objectes, cares, textures) a l'espai



Basat en els estudis de: De Malach R, Reppas JB, Benson RR et al. (1995) Proc Natl Acad Sci USA 92:8135-8139. Haxby JV, Horwitz B, Ungerleider LG et al (1994) Neuroscience 14:6336-6353.

Font complementària: Carlson, N.R. (1999) Fisiología de la conducta (3ª ed.). Barcelona: Ariel-Neurociencia

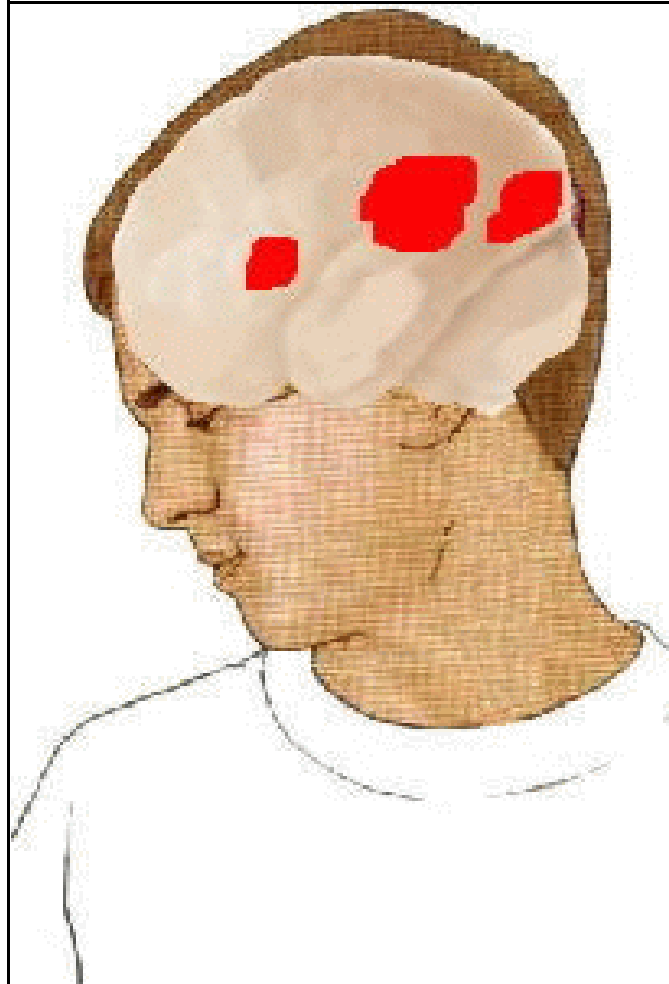
GNOSIS-PERCEPCIÓ:
Tot observant estímuls en moviment



Basat en els estudis de: Zeki, S. (1995). Una Visión del Cerebro. Barcelona: Ariel Psicología.

Font complementària: : Beaumont, J.G., Kenealy, P.M. & Rogers, M.J.C.(Eds.). (1996) The Blackwell Dictionary of Neuropsychology. Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publ.

LECTURA:
Les tres zones necessàries per llegir.

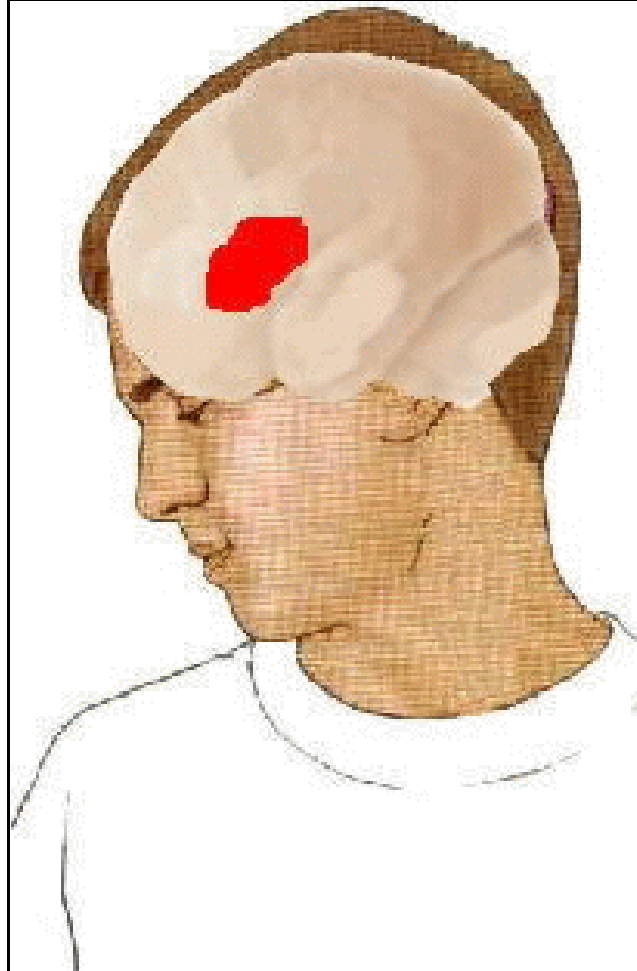


Activació: frontal inferior, parietal-temporal i occipital-temporal

Font complementària: Holden C.(2004) Random Samples. Science 304: 677.

LLENGUATGE:

Exercici de generació de verbs a partir de noms

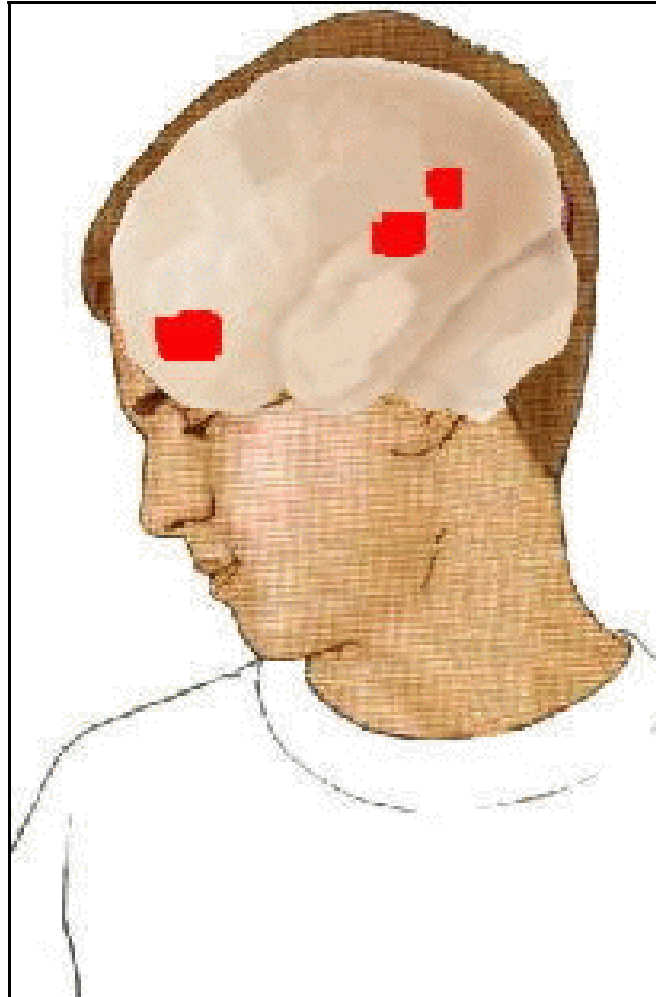


Activació: Prefrontal dorsolateral i frontal inferior de l'hemisferi esquerre.

Basat en els estudis de: Petersen, S.E. & Fiez, J.A. (1993). The processing of single words studied with positron emission tomography. Annu Rev Neurosci, 16:509-530. Posner, M.I. & Raichle, M.E. (1994). Images of Mind. New York: Scientific American Library.

Font complementària: Passingham, R. (1993). The Frontal Lobes and Voluntary Action. Oxford: Oxford University Press. Beaumont, J.G., Kenealy, P.M. & Rogers, M.J.C. (Eds.). (1996). The Blackwell Dictionary of Neuropsychology. Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publ.

MEMÒRIA: Tot recordant petites sèries de nombres

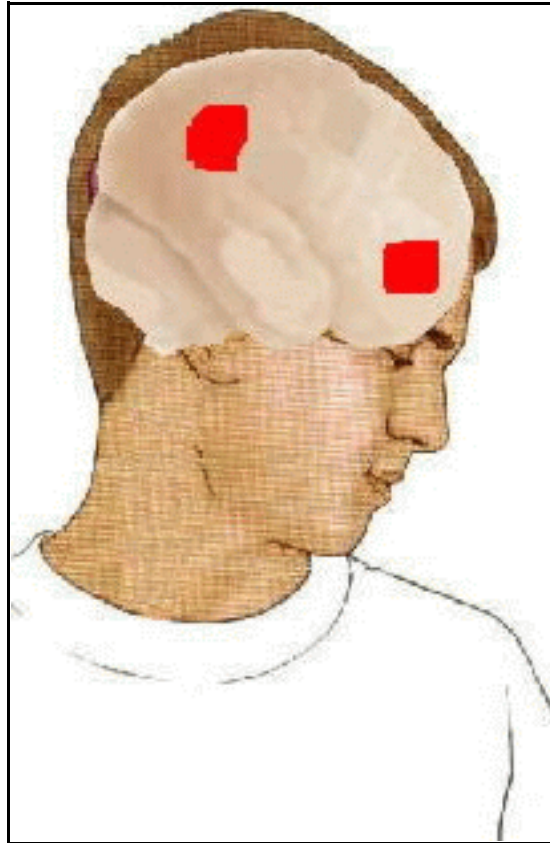


Activació: prefrontal, temporal superior i parietal inferior de l'hemisferi esquerre.

Basat en els estudis de: Perani D, Bressi S, Cappa SF, Vallar G, Aberoni M, Grassi F, et al. Evidence of multiple memory systems in the human brain. A 18F-FDG-PET metabolic study. Brain 1993; 116: 903-919.

MEMÒRIA:

Tot recordant on estaven situats determinats cubs sobre un tauler



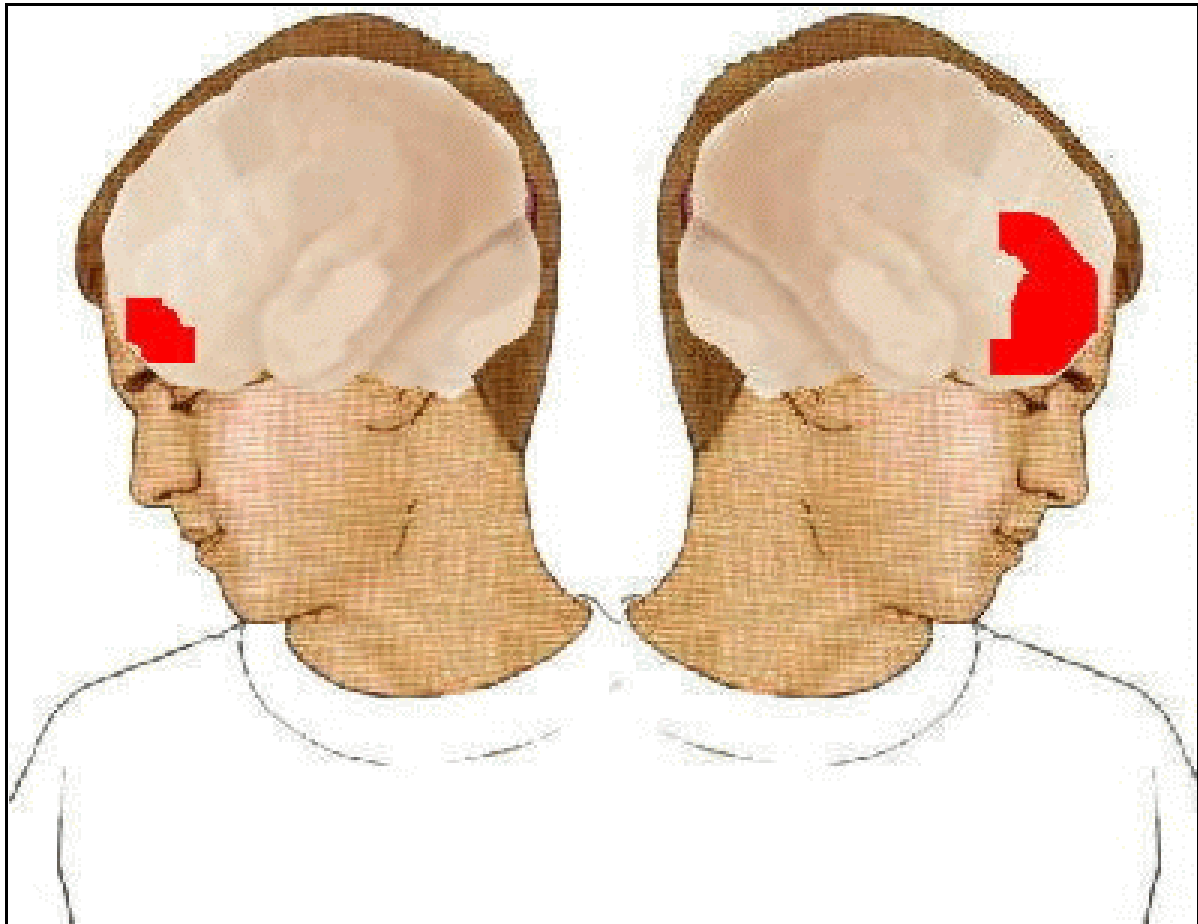
Activació: còrtex prefrontal dorsolateral i parietal posterior de l'hemisferi dret.

Basat en els estudis de: Perani D, Bressi S, Cappa SF, Vallar G, Aberoni M, Grassi F, et al. Evidence of multiple memory systems in the human brain. A 18F-FDG-PET metabolic study. Brain 1993; 116: 903-919. Moscovitch M, Kapur S, Koehler S & Houle S (1995) Proc Natl Acad Sci USA 92:3721-3725

Font complementària: Estévez-González, A., García-Sánchez, C. & Barraquer-Bordas, LI. (1997). La memoria y el aprendizaje: "Experiencia" y "habilidad" en el cerebro. Revista de Neurología, 25(148):1976-1988.

MEMÒRIA:

Tot tractant de recuperar records d'episodis de la nostre vida

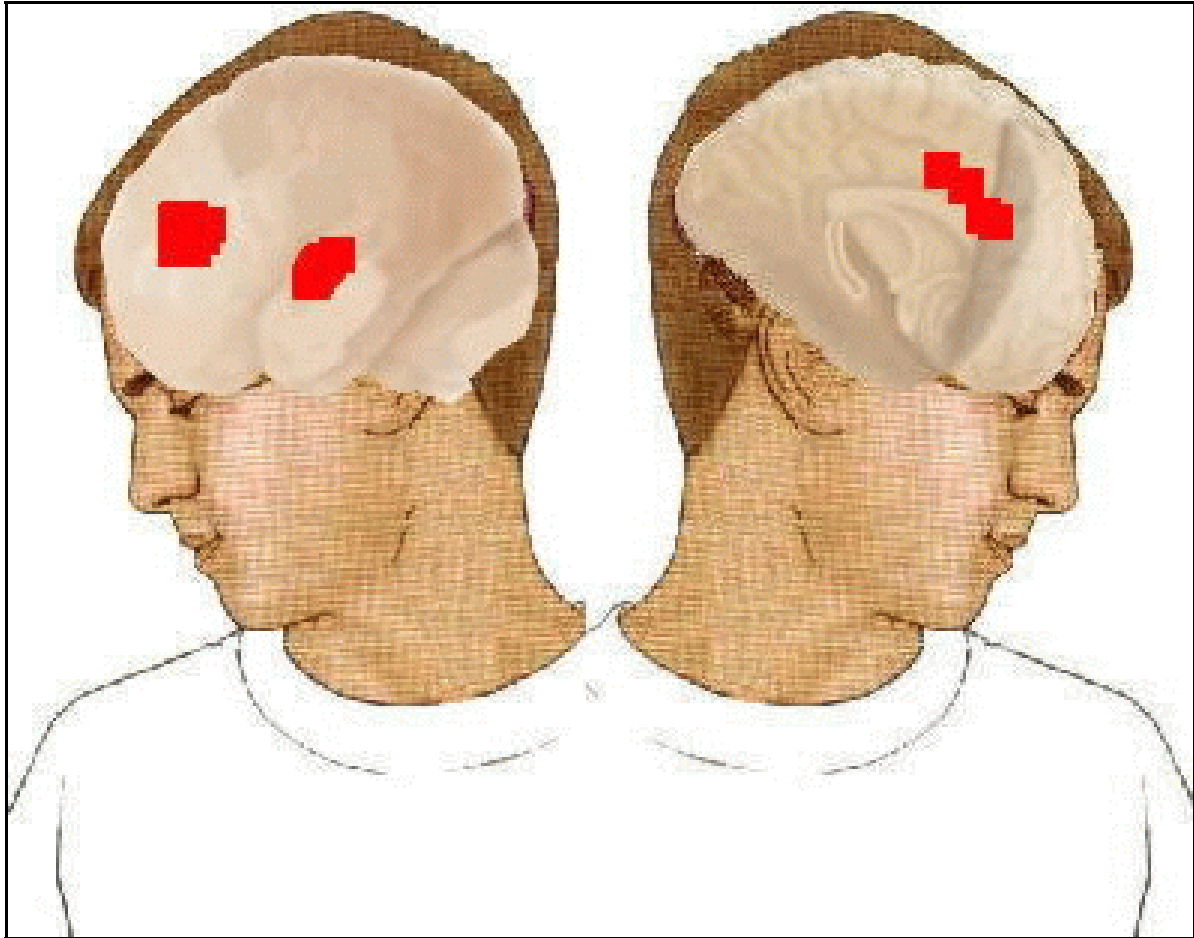


Activació: còrtex prefrontal de l'hemisferi dret i , en menor mida, esquerre.

Basat en els estudis de: Fletcher, P.C., Frith, C.D. & Rugg, M.D. (1997). The functional neuroanatomy of episodic memory. Trends Neurosci, 20:213-218.

Font complementària: Estévez-González, A., García-Sánchez, C. & Barraquer-Bordas, Ll. (1997). La memoria y el aprendizaje: "Experiencia" y "habilidad" en el cerebro. Revista de Neurología, 25(148):1976-1988.

MEMÒRIA: La memòria on emmagatzemem els coneixements

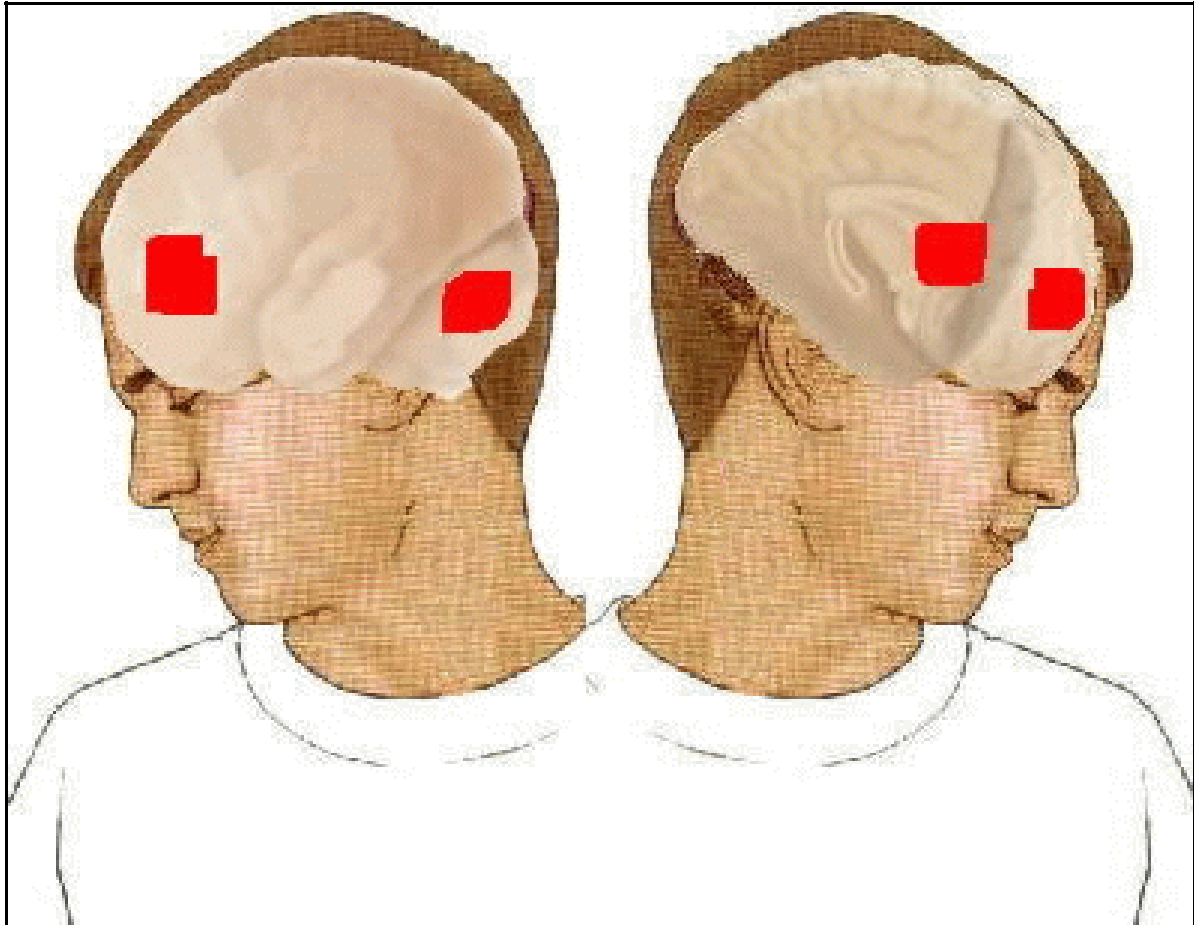


Activació: temporal superior, prefrontal i cíngol de l'hemisferi esquerre

Basat en els estudis de: Perani D, Bressi S, Cappa SF, Vallar G, Aberoni M, Grassi F, et al. Evidence of multiple memory systems in the human brain. A 18F-FDG-PET metabolic study. Brain 1993; 116: 903-919.

Font complementària: Estévez-González, A., García-Sánchez, C. & Barraquer-Bordas, LI. (1997). La memoria y el aprendizaje: "Experiencia" y "habilidad" en el cerebro. Revista de Neurología, 25(148):1976-1988.

Memòria:
memòria pels procediments per realitzar puzzles.

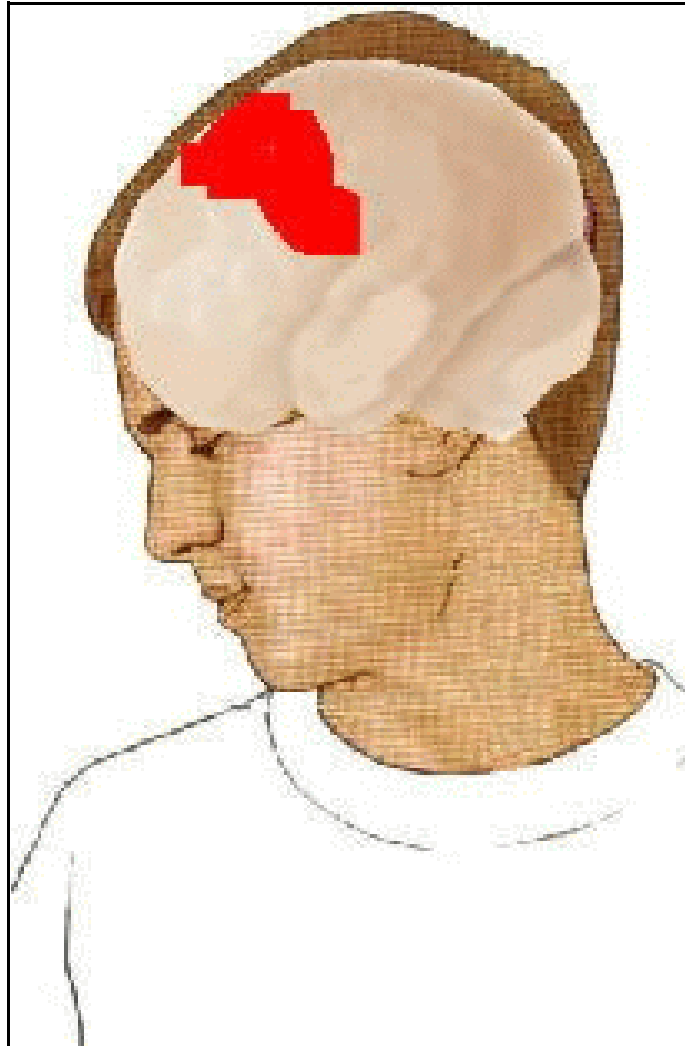


Activació: ganglis basals, cerebel i prefrontals.

Basat en els estudis de: Perani D, Bressi S, Cappa SF, Vallar G, Aberoni M, Grassi F, et al. Evidence of multiple memory systems in the human brain. A 18F-FDG-PET metabolic study. Brain 1993; 116: 903-919.

Font complementària: Estévez-González, A., García-Sánchez, C. & Barraquer-Bordas, LI. (1997). La memoria y el aprendizaje: "Experiencia" y "habilidad" en el cerebro. Revista de Neurología, 25(148):1976-1988.

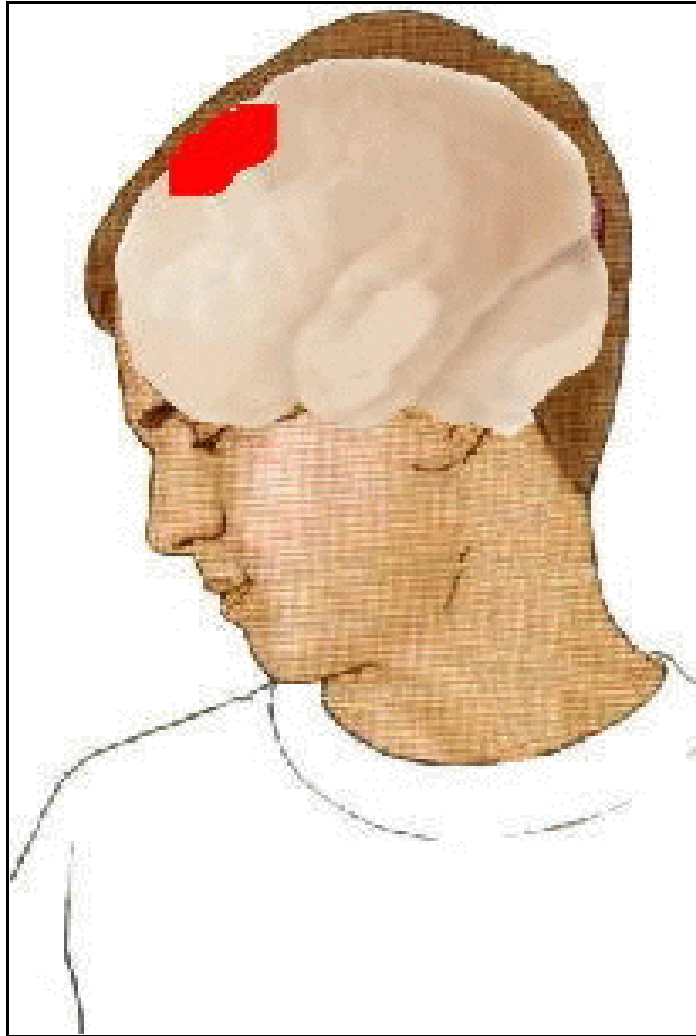
PRAXI:
Tot fent moviments seqüencials dels dits



Activació: còrtex motor, somestèsic i àrea motora suplementària.

Font complementària: Purves, D, Augustine, G.J., Fitzpatrick, D., Katz, L.C., LaMantia, A.S. & McNamara, J. (dir) (2001). Invitación a la Neurociencia. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. Kandel, E., Schwartz, J.H. & Jessell, T.M. (Eds.) (1996). Neurociencia y Conducta. Madrid: Prentice Hall.

PRAXI:
Tot imaginant de com fem moviments amb els dits



Activació: àrea motora suplementària

Font complementària: Purves, D, Augustine, G.J., Fitzpatrick, D., Katz, L.C., LaMantia, A.S. & McNamara, J. (dir) (2001). Invitación a la Neurociencia. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. Kandel, E., Schwartz, J.H. & Jessell, T.M. (Eds.) (1996). Neurociencia y Conducta. Madrid: Prentice Hall.