L'ORDINADOR EN LA RECERCA PSICOLÒGICA 21183

Unitat de Metodologia de les Ciències del Comportament
Departament de Psicobiologia i Metodologia de les Ciències de la Salut

Professor: Josep Maria Losilla

OBJECTIUS

Per cursar aquesta assignatura al segon semestre, **és imprescindible** tenir els coneixements que proporciona l'assignatura *Software en Psicologia* que s'imparteix al primer semestre. El seu objectiu principal és aprofundir en l'ús de l'ordinador en l'àmbit de la recerca bàsica en Psicologia.

TEMARI

El curs es divideix en dues parts:

Primera part: S'introdueix el *disseny de bases de dades relacionals i orientat a objectes*, i s'aprèn a utilitzar el programa de gestió de bases de dades *MS-Access*. D'aquesta manera l'alumne pot treballar tots els aspectes rellevants que fan referència a la recollida, registre i preparació de les dades d'una recerca. S'aprèn a utilitzar correctament el programa d'anàlisi estadística *SPSS per a Windows*, destacant alguns aspectes avançats sobre la generació de variables i el tractament de missings, així com la importació de les dades des de diferents formats de bases de dades com el de l'MS-Access, estudiat en la primera part del curs.

Segona part: Es dedica a l'ús de l'ordinador per dur a terme simulacions de processos psicològics; és a dir, s'introdueix la simulació com a mètode d'experimentació amb un model.
El tipus de models que s'aborden són els que es basen en les xarxes neuronals, que constitueixen les unitats d'anàlisi i d'implementació que fonamenten un dels enfocaments més actuals en la recerca en psicologia bàsica: el connexionisme. Per assolir aquest objectiu s'aprèn a utilitzar el programari *Nerural Networks* que permet dissenyar, implementar i executar les simulacions, així com dur a terme l'anàlisi dels resultats obtinguts.

DESCRIPCIÓ DE LES PRÀCTIQUES

Les pràctiques tenen com a objectiu assolir el nivell adequat d'ús del programari presentat a les sessions teòriques, en base a exercicis dirigits.

AVALUACIÓ

L'avaluació d'aquesta assignatura es realitza de forma continuada a partir de les pràctiques que l'alumne realitza a classe durant el curs, i també a partir dels treballs que s'indicaran i d'una prova final individual.

BIBLIOGRAFIA I MATERIAL DOCENT

A l'inici de cada bloc del curs s'entregarà un dossier amb les fotocòpies de les transparències i apunts que el professor utilitza per a impartir les classes.
La bibliografia es detalla a l'inici de cadascun d'aquests dossiers i es basa en les següents obres de referència:

Boden, M. (Ed.) (1994). *Filosofía de la inteligencia artificial.* México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Catapult, Inc. (1996). *Microsoft Access para Windows 95 paso a paso. Curso oficial de Microsoft.* Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.

Date, C.J. (1996). *Introducción a los sistemas de bases de datos.* Wilmington, Delaware, E.U.A.: Addison Wesley Iberoamericana, S.A.

Davies, M. y Stone, T. (Eds.) (1995). *Mental simulation.* Oxford: Blackwell Publishers Ltd.

Deen, S.M. (1987). *Fundamentos de los sistemas de bases de datos.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.

Freeman, J.A. y Skapura, D.M. (1993). *Redes neuronales. Algoritmos, aplicaciones y técnicas de programación.* Wilmington, Delaware, E.U.A.: Addison-Wesley Iberoamericana, S.A.

Hilera, J.R. y Martínez, V.J. (1995). *Redes neuronales artificiales. Fundamentos, modelos y aplicaciones.* Madrid: RA-MA Editorial.

Litton, G.M. (1991). *Introducción práctica al diseño de sistemas de gestión de bases de datos.* Madrid: Ediciones Anaya Multimedia, S.A.

Michie, D., Spiegelhalter, D.J. y Taylor, C.C. (Eds.) (1994). *Machine learning, neural and statistical classification.* Nueva York: Ellis Horwood Limited.

Rumelhart, D.E., McClelland, J.L. y el grupo PDP (1992). *Introducción al Procesamiento Distribuido en Paralelo.* Madrid: Alianza Editorial, S.A.

Smith, M. (1993). *Neural networks for statistical modeling.* Nueva York: Van Nostrand Reinhold.