

III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2011.

El aprendizaje de la operación de sustracción.

Formoso, Jesica y Jacobovich, Silvia.

Cita:

Formoso, Jesica y Jacobovich, Silvia (2011). *El aprendizaje de la operación de sustracción. III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-052/182>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eRwr/7c7>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

EL APRENDIZAJE DE LA OPERACIÓN DE SUSTRACCIÓN

Formoso, Jesica; Jacobovich, Silvia
Instituto de Investigación de la Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires

RESUMEN

Durante el aprendizaje del algoritmo de la sustracción emergen errores que clasificamos tanto cuantitativamente, sobre los resultados en sí de las operaciones, como cualitativamente a partir del análisis de las producciones verbales que acompañan la ejecución de los cálculos. Realizamos un estudio piloto con diez sujetos para tomar nota de los procedimientos y de las elocuciones emitidas durante la tarea, analizar los errores y su naturaleza. Interpretamos los resultados a la luz de los planteos teóricos actuales sobre el tema, que siguen dos líneas de investigación: a) La línea conceptual, que destaca la importancia de la adquisición de los componentes conceptuales que gobiernan el aprendizaje de los procedimientos del algoritmo (Fuson, 1998; Baroody, 2003) y b) La perspectiva sintáctica, que centra su análisis en torno a los mecanismos procesales (Resnick, 1982)

Palabras clave

Algoritmos Sustracción Cálculo aritmético

ABSTRACT

THE LEARNING OF SUBTRACTION

During the learning of the subtraction algorithm certain errors arise and we classify them both quantitatively, on the basis of the results of the operations itself, and qualitatively, from the analysis of the verbal productions that accompany the execution of calculations. We conducted a pilot study with ten subjects to take note of the proceedings and utterances issued during the task to analyze the errors and their nature. We interpret the results according current theories on the subject, that follow two lines of research: a) Conceptual thinking, which emphasizes the importance of the acquisition of conceptual components than govern the learning of algorithm procedures (Fuson, 1998, Barroody, 2003) and b) The syntactic perspective, which focuses its analysis on the procedural mechanisms (Resnick, 1982)

Key words

Algorithms Subtraction Arithmetic calculation

BIBLIOGRAFÍA

- Baroody, A. (2003). The Development of Adaptive Expertise and Flexibility: The Integration of conceptual and Procedural Knowledge, en Baroody, A. J., Dowker, A. (eds.), *The Development of Arithmetic Concepts and Skills. Constructing Adaptive Expertise*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brown, J. y Burton, R. (1978). Diagnostic models for procedural bugs in Basic mathematical skills. *Cognitive Science*, 2, pp. 155-92.5
- Brown, J. S., & VanLehn, K. (1980). Repair theory: A generative theory of bugs in procedural skills. *Cognitive Science*, 4, 379-426.
- Brown, J. y VanLehn, K. (1982). Towards a generative theory of «bugs», en Carpenter, T., Moser, J. y Romberg, T. (eds.), *Addition and subtraction: A cognitive perspective*, pp. 117-135. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Caramazza, A., & McCloskey, M. (1987) Dissociations of calculation processes. En: G. Deloche & X. Seron (Eds). *Mathematical Disabilities: A cognitive Neuropsychological Perspective* (pp. 221 - 234). Erlbaum: Hillsdale.
- Censabella, S., & Noël, M.P. (2004). Interference in arithmetic facts: Are active suppression processes involved when performing simple mental arithmetic? *Cahiers de Psychologie Cognitive/Current Psychology of Cognition*, 22, 635-671
- Dansilio, S. (2008). Los trastornos del cálculo y el procesamiento del número. Montevideo: Prensa Médica Latinoamericana.
- Dehaene, S., & Cohen, L. (1995). Towards an anatomical and functional model of number processing. *Mathematical Cognition*, 1: 83-120.
- Dehaene S, Changeux JP: Development of elementary numerical abilities: a neuronal model. *J Cogn Neurosci* 1993, 5:390-407.
- Dehaene, S., Molko, N., Cohen, L., & Wilson, A. J. (2004). Arithmetic and the brain. *Curr Opin Neurobiol*, 14(2), 218-224.
- Fuson, KC. (1998). Pedagogical, mathematical, and real-world conceptual support nets: A model for building children's multidigit domain knowledge. *Mathematical Cognition*, 4: 147 - 186.
- Resnick, L. (1982). Syntax and semantics in learning to subtract. In T. Carpenter, J. Moser & T. Romberg (Comps.), *Addition and subtraction: A cognitive perspective*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Temple, CM. (1991). Procedural dyscalculia and number fact dyscalculia: Double dissociation in developmental dyscalculia. *Cognitive Neuropsychology*, 8 (2): 155 - 176.
- VanLehn, K. (1990). *Mind bugs: origins of procedural misconceptions*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Young, R.; O'Shea, T. (1981). Errors in children's subtraction. *Cognitive Science*, 5, pp. 153-177.