

IL PARADIGMA DELLA PROGRAMMAZIONE LOGICA PER SUPPORTARE LO SVILUPPO DI ABILITÀ DEDUTTIVE ATTRAVERSO L'USO DI UN ARTEFATTO

ABSTRACT

Lo scopo di questo lavoro è quello di esplorare il rapporto tra la manipolazione di oggetti linguistici e lo sviluppo delle capacità logico-deduttive, tramite la realizzazione di esperimenti didattici in scuole del primo ciclo. A livello teorico ci si è ispirati alle numerose ricerche in Didattica della matematica sul ruolo degli artefatti nei processi di insegnamento-apprendimento della matematica. Le attività sperimentali sono basate sul paradigma della programmazione logica, un frammento della Logica matematica che si presta particolarmente bene per scopi didattici. Si è posta l'attenzione sul ruolo del linguaggio, artefatto culturale per eccellenza, visto non solo come strumento di comunicazione ma anche come "oggetto" sul quale applicare manipolazioni in accordo a date regole. Ciò è stato realizzato tramite l'utilizzo di tessere magnetizzate, appositamente ideate e fatte costruire, sulle quali è possibile scrivere. Dai risultati ottenuti, in accordo con il quadro teorico, sembra emergere che attività di tipo logico-deduttivo si possono avviare con successo fin dai primi livelli scolastici.

The aim of this work is to explore the relationship between the manipulation of linguistic objects and the development of logical-deductive abilities, through teaching experiments in primary and secondary schools. Our theoretical framework is within the wide area of Mathematical Education about the use of artefacts in the teaching and learning processes. The elaborated activities are inspired to Logic Programming, which is a part of Mathematical Logic well suited to didactical purposes. The artefact of choice is the language, that we regard not only as a communication tool but as a "concrete object" to be manipulated according with assigned rules. In our experiments pupils manipulated magnetic cards, which were our artifact purposefully planned and constructed. In accordance with the theoretical framework, the obtained results show that even pupils from primary school can be involved in appropriate logical-deductive activities.