

MOTS, AUTOMATES ET PROCESSUS POUR LA PHYSIQUE.

Gérard H. E. Duchamp

LIPN - Université de Paris XIII,
99 avenue Jean-Baptiste Clément,
93430 Villetaneuse, France
email: ghed@lipn.univ-paris13.fr

Résumé : Le récent développement de la “Physique Combinatoire” a permis à l’Informatique Théorique de résoudre des problèmes de Physique Quantique avec des outils qui lui sont propres (expressions rationnelles, grammaires, codages de diagrammes à l’aide de mots, monoïdes libres, mots et chemins de Dyck). Dans cet exposé on se propose d’illustrer sur des exemples les succès de cette approche. Les résultats ont été publiés en partie dans des articles écrits pendant la période Rouennaise de l’auteur.

English version

Words, automata and processus for Physics

Abstract : The recent advent of “Combinatorial Physics” enabled Theoretical Computer Science to solve some problems in Quantum Physics using its own tools (rational expressions, grammars, word coding of diagrams, free monoids, Dyck words and paths). This talk aims at illustrating on examples how this approach can be successful. The mentioned results have partly been published during the author’s Rouennese period.