



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

AVISO DE CONFERENCIA

Programs as first-class citizens in a biology-motivated model of computation

Prof. Neil D. Jones

Department of Computer Science (DIKU), University of Copenhagen,
Denmark

Facultad de Informática
Sala de Grados • 27 de marzo de 2012 • 12: 00
entrada libre hasta completar el aforo

resumen:

From a programming perspective, Alan Turing's epochal 1936 paper on computable functions introduced several new concepts and originated a great many now-common programming techniques. In particular, by treating programs as data, he invented the "universal machine", nowadays known as a self-interpreter.

We briefly describe our 'blob' model of computation (MOC): a recent biologically motivated stored-program computational model without pointers. Novelty of the blob model: programs are truly first-class citizens, capable of being automatically executed, compiled or interpreted. The model is Turing complete in a strong sense: a universal interpretation algorithm exists, able to run any program in a natural way and without arcane data encodings. The model appears closer to being physically realisable than earlier computation models. In part this owes to strong finiteness due to early binding; and a strong adjacency property: the active instruction is always adjacent to the piece of data on which it operates.

Finally we critically review some of the many dimensions of later developments in (MOCs) with respect to biological plausibility, computability theory and programming language research.

sobre Neil D. Jones:

Neil D. Jones es profesor emérito de la Universidad de Copenhague, centro en el que terminó su dilatada carrera en la que ocupó puestos en numerosas universidades americanas y europeas. El Prof. Jones es bien conocido por sus contribuciones a aspectos básicos pero prácticos de las ciencias de la computación en conexión con la programación y los lenguajes, siendo el autor de los libros ya clásicos "Partial Evaluation and Automatic Program Generation" y "Computability and Complexity from a Programming Perspective", así como de más de cien publicaciones sobre distintos temas de lenguajes de programación (semántica, evaluación parcial, generación de compiladores, análisis de programas, semántica, ...) y teoría de la computación (computabilidad, complejidad, lenguajes formales y autómatas,...). Su prolongada actividad como director y evaluador de tesis, proyectos, participación en comités, etc resulta difícil de resumir, pudiendo destacarse su pertenencia a los comités editoriales de "ACM TOPLAS, Logical Methods in Computer Science, J. of Functional Programming, Nordic J. of Computing, J. of Universal Computer Science", así como los premios recibidos "ACM Fellow" (1998), "Knight of the Dannebrog Order" (1998), "Forschungspreis der Alexander von Humboldt-Stiftung" (2008). En la actualidad es investigador visitante en el instituto IMDEA-Software.