

Prolog: il linguaggio della «quinta generazione»

Domani una giornata di studio organizzata dall'ATED

Silvano Marioni

www.marioni.org

L'Associazione Ticinese Elaborazione Dati organizza domani 28 marzo una giornata di studio sul linguaggio di programmazione Prolog. Questo appuntamento, rivolto ai professionisti dell'informatica e a tutti coloro che si interessano di programmazione, avrà come relatori il professor Roderick Johnson e il dottor Mike Rosner dell'Università di Ginevra. Il linguaggio Prolog, abbreviazione di PROgramming in LOGic, è stato sviluppato da Alain Colmerauer nel 1972 all'Università di Marsiglia.

Questa prima versione era un prototipo derivato dalle ricerche di Robert Kowalski sulla programmazione logica. Negli stessi anni David Warren all'Università di Edimburgo creava un interprete/compilatore, in grado di confrontarsi con le prestazioni dei linguaggi convenzionali, che sarebbe diventato in seguito lo standard di riferimento del Prolog. Per oltre dieci anni il linguaggio restava confinato negli ambienti universitari europei, ma dopo la decisione dei giapponesi di adottarlo come linguaggio per il loro progetto della «quinta generazione» Prolog ha iniziato a destare sempre più interesse al di fuori delle università e anche negli Stati Uniti dove era sempre stato penalizzato a favore del linguaggio LISP.

I recenti successi di questo linguaggio non sembrano aver sorpreso coloro che lo utilizzano da tempo. Prolog ha da sempre avuto una grossa carica innovativa che solo ora comincia a farsi strada. Le idee alla base della programmazione di un computer fanno riferimento alla logica, ma in genere la descrizione logica deve essere tradotta in un linguaggio di programmazione come il Basic o Pascal o Cobol, per poter essere compreso e utilizzato dal calcolatore. Con questi linguaggi procedurali si deve specificare nel programma «come» deve essere svolta l'elaborazione per ottenere un risultato. È stato stimato che dal 50 al 70 per cento delle istruzioni di un programma «procedurale» servono solo al controllo del flusso di programma e non hanno niente a che

vedere con la risoluzione del problema.

Viceversa un linguaggio dichiarativo come Prolog permette di specificare «cosa» si vuole ottenere lasciando il compito al calcolatore di stabilire come arrivarci. Il prezzo da pagare è la necessità di utilizzare computer molto più potenti, ma questo oggi e soprattutto in futuro non rappresenta più un problema. Naturalmente Prolog non può essere un linguaggio «completamente» dichiarativo perché alcune elaborazioni, come ad esempio le operazioni di entrata e uscita dei dati, sono per loro natura di tipo procedurale. La novità del Prolog è il tentativo di ridurre il più possibile la necessità di un linguaggio intermedio, per arrivare a fornire la descrizione logica del problema nel modo più diretto possibile.

La distinzione tra linguaggi procedurali e dichiarativi non va vista a questo punto solo come una classificazione di tipo estetico; essa è soprattutto un'impostazione differente nell'affrontare il problema della produzione di software. Alcuni studiosi sono concordi nell'affermare che oggi il costo elevato dello sviluppo e della manutenzione dei programmi è da imputare alla natura imperativa e orientata alla macchina degli attuali linguaggi di programmazione. Un linguaggio, che dà la possibilità di ottenere lo stesso risultato con un numero inferiore di istruzioni, permette di aumentare la produttività e la qualità del lavoro del programmatore. In definitiva Prolog è un linguaggio che deve essere ancora sfruttato a pieno non solo come strumento per ridurre i costi di programmazione, ma anche come un interessante esperimento nella direzione di rendere la programmazione accessibile a un numero più vasto di persone.

Per coloro che volessero approfondire l'argomento ricordiamo che le relazioni, che si terranno in lingua italiana, avranno inizio alle ore 9 presso l'aula magna della Scuola media di Canobbio. Informazioni per le iscrizioni alla giornata possono essere richieste telefonando al numero 091/43.20.15.