

O aplicatie de PROLOG in metodică predării geometriei elementare

Una din problemele foarte dificile in Inteligența Artificială este mimarea cu succes a unor manifestări de inteligență care, cel puțin până acum, s-au dovedit exclusiv umane. Un astfel de exemplu vine din geometria elementară și este *constructia auxiliara*.

Resorturile umane ale deciziei de a efectua o *constructie auxiliara* (de a construi ‘o *unealta abstracta*’ care să servească unui *scop* la fel de *abstract*) țin de experiența, intuiție, fler, creativitate – adică exact de acele calități de care, cel puțin deocamdată, mașinile de calcul nu dispun. Rămâne ca lipsa acestor calități să fie compensată strict prin formalizarea logică a cunoștințelor și prin manipularea acestora într-un raționament automat.

Exemplul propus aici este una din primele teoreme ale geometriei euclidiene elementare studiate în gimnaziu: *unghiurile de la baza oricărui triunghi isoscel sunt congruente*. Demonstratia clasică presupune trasarea înălțimii pe bază și aplicarea metodei triunghiurilor congruente pentru cele două ‘jumatăți’ al triunghiului inițial.

Înainte de a trece mai departe, cautați, timp de 5 minute, să demonstrați (autonom, fără surse) congruența unghiurilor, altfel decât prin trasarea înălțimii pe bază.

Alternativa la demonstratia clasică este evidențiată de codul Prolog de la adresa: <http://fmi.spiruharet.ro/bodorin/labs/ai/091026-30-ai-a3-s1-l003-weekend.html>, cod care poate fi folosit pentru a găsi două argumente distincte pentru congruența celor două unghiuri.

Comentați ‘subtilitatea’ acestor argumente. Comparați soluția găsită în prolog cu demonstratia clasică. Care este caracteristica comună a celor două tipuri de demonstrații? Dacă ar veni din partea unui elev, pe care dintre soluții ați dori să o punctați mai bine?