Grazie al Laboratorio di Constraint&Logic Programming (ClpLab) del Dipartimento di matematica e informatica (http://clp.dimi.uniud.it), l'Università di Udine è stata accreditata come "GPU Research center" da Nvidia Corporation, colosso aziendale con sede legale a Santa Clara in California, tra i maggiori al mondo nella produzione di schede grafiche per i calcolatori (GPU) e maggior costruttore di schede per il calcolo in parallelo basate su architettura GPU. L'Università di Udine è così fra i nove centri di ricerca italiani, fra università e istituzioni, che collaborano con Nvidia Corporation nel campo dello sviluppo di tecnologie basate sul calcolo parallelo.

In particolare, l'accreditamento è giunto da Nvidia per i recenti lavori prodotti dal laboratorio udinese relativamente allo sviluppo di strumenti software che sfruttano il parallelismo delle GPU. Il Laboratorio di Constraint&Logic Programming di Udine potrà ora avere accesso in anteprima a hardware e software, anche molto costosi, prodotti da Nvidia, e l'opportunità di partecipare a eventi scientifici esclusivi e sessioni di aggiornamento tecnico personalizzate. In questo modo i matematici del ClpLab udinese potranno avere una marcia in più per le loro attività di ricerca, avendo a disposizione i più avanzati ritrovati e conoscenze nel settore del calcolo in parallelo.

Il Laboratorio di Constraint & Logic Programming si occupa di discipline quali lo studio e l'applicazione di tecniche di rappresentazione della conoscenza e di programmazione basate sul logic programming e sul constraint programming, metodologie tipiche dell'intelligenza artificiale. «Da alcuni anni – spiega il coordinatore, Agostino Dovier, docente di informatica dell'Università di Udine – abbiamo intrapreso un indirizzo di ricerca per sfruttare il parallelismo "a basso costo" delle GPU per la ricerca di soluzioni in spazi vincolati».

Tale ricerca ha iniziato a dare i suoi frutti, con la realizzazione di diversi strumenti software presentati in pubblicazioni internazionali. Lo sviluppo di queste tecnologie «trova applicazione in un campo vastissimo e variegato, «dalla gestione dell'organizzazione della produzione industriale – esemplifica Dovier –, dei turni di lavoro, delle lezioni e degli esami universitari, del calcolo degli orari di partenza, o per i percorsi di flotte di automezzi commerciali, per la predizione della struttura terziaria di una proteina, fino alla stesura del programma che permette al robot Rover di decidere in autonomia come muoversi su Marte».

Con i docenti dell'Università di Udine – Agostino Dovier, Carla Piazza, Angelo Montanari – collaborano nel ClpLab ricercatori esterni delle Università di Parma, Perugia e della New Mexico State University (Usa). Il laboratorio si avvale anche della importante collaborazione di dottorandi di ricerca e tesisti «che hanno così modo – precisa Dovier - di apprendere queste tecniche di programmazione, molto apprezzate nel mondo del lavoro».

Il ClpLab ha recentemente preso parte a diversi progetti dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica, a progetti regionali per collaborazione con aziende del territorio (Acritas, Qualibit, Tellus) e a un progetto statunitense per la distribuzione ottimale dell'energia prodotta da centrali fotovoltaiche. Il coordinatore del laboratorio, Agostino Dovier, è presidente dell'associazione italiana di programmazione logica, editor delle Newsletter dell'Association for Logic Programming, è stato membro o presidente del comitato di programma di una settantina di convegni internazionali del settore del logic programming e dell'Intelligenza Artificiale ed è

autore di circa 110 pubblicazioni internazionali.