

A*:

Reprezentarea solutiei partiale:

O solutie partiala este reprezentata de un dictionar care are drept chei zile cu valori alte dictionare ce au drept chei intervale cu valori alte dictionare ce au drept chei sali cu valori tuplu

(profesor, materie).

Deci o reprezentare a unei solutii partiale este urmatoarea:

$Sol[zi][interval][sala] \in \{(profesor, materie), None\}$

Tuplurile (profesor, materie) sunt generate astfel incat materia sa fie printre materiile predate de profesor si de asemenea sa poata fi predata in sala respectiva, pentru a evita verificari suplimentare.

Reprezentarea restrictiilor:

Restrictiile hard sunt reprezentate de verificarea numarului de intervale atribuite fiecarui profesor si de verificarea sa nu existe acelasi profesor de 2 ori in acelasi interval, celelalte verificari de restrictii hard nefiind necesare deoarece valorile sunt construite sa le satisfaca.

Restrictiile soft sunt reprezentate de tupluri (functie_de_verificare, [profesor, zi/interval, True/False]). Valoarea True semnifica faptul ca profesorul prefera sa predea in ziua/intervalul respectiv.

Rezultate:

Test Indicator	dummy	orar mic exact	orar constrans incalcat	orar bonus exact	orar mediu relaxat	orar mare relaxat
-------------------	-------	-------------------	-------------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------

Numar restrictii incalcate	1 2	6	10	22	-	-
Timp de executie(sec)	42 0.2	23	128	187	-	-
Numar noduri create	51351 297	15215	61847	57236	-	-

In legatura cu numarul de constrangeri incalcate si neobtinerea de rezultate pentru unele teste, probabil functia $h(\text{nod})$ nu este suficient de buna.

De asemenea am ales $g(\text{nod}) = 0$ pentru a nu favoriza neaparat nodurile ce au fost populate mai putin, ceea ce a dus si la rezultate mai bune.

Functia euristica este compusa atat din numarul de constrangeri soft incalcate pentru configuratia curenta cat si de numarul de studenti care inca nu au un loc desemnat la anumite materii, un student fiind echivalent practic unei constrangeri soft incalcate.

Am incercat de asemenea sa favorizez constrangerile soft incalcate, cat si numarul de studenti fara loc prin ponderi, insa nu am ajuns la un rezultat concret.