

## Documentație proiect IA

**Tema:** Problema blocurilor

**Justificare euristici folosite:**

1. Euristică admisibilă (nu țin cont de numărul liniilor tăiate):

Cost: 1 (în cazul în care tai coloane), 0 altfel

Justificare:

-În cazul în care tăiem coloane, costul total este  $1 < 1 + k/\text{nr\_coloane\_tăiate}$

-În cazul în care nu tăiem nicio coloană, costul total este 0

2. Euristică inadmisibilă:

Pentru fiecare linie/coloană decupată, pun costul 1.

Cost:  $\text{nr\_linii\_taiate} + \text{nr\_coloane\_taiate}$

Justificare:

În cazul în care tăiem un număr mai mare de linii decât nr de coloane al stării curente (posibil și finale), obținem un cost egal cu numărul de linii tăiate  $< \text{nr\_coloane}/\text{nr\_linii\_tăiate}$  (deoarece fracția este subunitară).

Euristică admisibilă	fișier	Cost	Nr. Noduri generate	Nr. Maxim noduri din memorie	Timp găsim soluție
A*	Fisier1.txt	6.33333333333334	2001	1849	0.20311522483825684 s
A* opt	Fisier1.txt	6.33333333333334	3013	1279	0.3906280994415283 s
UCS	Fisier1.txt	6.33333333333334	4863	4475	1.1899662017822266 s
A*	Fisier4.txt	0,5	11	11	0.0 s
A* opt	Fisier4.txt	0,5	11	12	0.0 s
UCS	Fisier4.txt	0.5	11	11	0.0s

Euristica inadmisibilă	fișier	Cost	Nr. Noduri generate	Nr. Maxim noduri din memorie	Timp găsim soluție (s)
A*	Fisier1.txt	6.333333333333334	4863	4475	1.231889247894287
A* opt	Fisier1.txt	6.333333333333334	3013	1279	0.3402903079986572
UCS	Fisier1.txt	6.333333333333334	4863	4475	1.1882672309875488
A*	Fisier4.txt	0.5	11	11	0.0
A* opt	Fisier4.txt	0.5	11	12	0.0
UCS	Fisier4.txt	0.5	11	11	0.0

Euristica banală	fișier	Cost	Nr. Noduri generate	Nr. Maxim noduri din memorie	Timp găsim soluție (s)
A*	Fisier1.txt	6.333333333333334	4863	4475	1.2338600158691406
A* opt	Fisier1.txt	6.333333333333334	3013	1279	0.3415868282318115
UCS	Fisier1.txt	6.333333333333334	4863	4475	1.2233333587646484
A*	Fisier4.txt	0.5	11	11	0.0
A* opt	Fisier4.txt	0.5	11	12	0.0
UCS	Fisier4.txt	0.5	11	11	0.0