

# QUART PASS:

## Factor d'embrancament mig (real) – Map C, BFS

Càcul del factor d'embrancament mig:

El factor d'embrancament real (breal) es calcula així:

$$breal = \text{Nodes Generats} / \text{Nodes Explorats} = (\text{Nodes Explorats} + \text{Nodes Tallats}) / \text{Nodes Explorats}$$

Per Map C:

Nodes explorats (BFS): 32.525

Nodes tallats: 31.675

$$breal = (32.525 + 31.675) / 32.525 \approx 1.974$$

Els avantatges d'usar LNT son que elimina re-expansions massives i evita duplicats sistemàtics.

## Anàlisi comparativa d'algorismes (només amb LNT)

Algorisme	Mapa	Solució?	Optima?	Nodes Expl.	Nodes Tallats	Memoria Pic	Temps (ms)
BFS	A	Si	Si (5)	280	273	474	11
DFS	A	Si	No (14)	15	13	116	1
IDS	A	Si	Si (5)	730	123	55	2
A* Basica	A	Si	Si (5)	57	187	172	3
A* Avançada	A	Si	Si (5)	7	4	58	0
BFS	B	Si	Si (31)	231	227	189	1
DFS	B	Si	No (41)	86	86	130	1
IDS	B	Si	Si (31)	21.121	11.182	179	38
A* Basica	B	Si	Si (31)	151	223	166	1
A* Avançada	B	Si	Si (31)	125	188	150	2
BFS	C	Si	Si (37)	32.525	31.675	15.868	119
DFS	C	No	-	5.332	3.816	1.956	15
IDS	C	Si	Si (37)	3.743.878	2.586.242	12.425	3.224
A* Basica	C	Si	Si (37)	11.164	43.833	12.946	94
A* Avançada	C	Si	Si (37)	5.747	22.248	7.650	53
BFS	D	Si	Si (79)	406.889	406.098	122.398	2.610
DFS	D	No	-	11.228	6.470	2.771	43
IDS	D	No	-	61.810.597	48.169.770	80.449	186.611
A* Basica	D	Si	Si (79)	105.494	651.661	108.095	3.291
A* Avançada	D	Si	Si (79)	75.951	468.051	84.572	2.262