

QUART PASS:

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

Càlcul del factor d'embranchament mig:

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

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

Per Map C:

Nodes explorats (BFS): 32.525

Nodes tallats: 31.675

$$\text{breal} = (32.525 + 31.675) / 32.525 \approx 1,974$$

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

Anàlisi comparativa d'algorismes (només amb LNT)

| Algorisme | Mapa | Solucio? | 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 |