**Relatório do 1º Projecto de IA**

**Heurística:**

* D = **Distância linear** (*Manhattan distance*) entre todos os berlindes e o primeiro berlinde encontrado (recalculado caso for movido). Leva nós cujos berlindes estão mais próximos a serem explorados em primeiro lugar;
* C = **Número de cantos ocupados** no tabuleiro de jogo. Uma vez que para remover um berlinde de um canto é necessário que seja o próprio berlinde a fazer um movimento, prioriza a sua remoção;
* I = **Número de berlindes isolados**. Por forma a remover este tipo de berlinde, é necessário que sejam feitas pelo menos duas jogadas.

A heurística final reflete a importância relativa de cada uma das partes, através de pesos diferentes para cada, os quais são proporcionais ao tamanho do problema e foram melhorados experimentalmente.

**Resultados dos Testes**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Teste | Medida | DFS | Greedy | A\* |
| Teste 1 | Nós Gerados | 20 | 23 | 28 |
| Nós Expandidos | 13 | 14 | 18 |
| Tempo (em s) | 0.00199 | 0.00199 | 0.00199 |
| Teste 2 | Nós Gerados | 6002 | 60 | 60 |
| Nós Expandidos | 5985 | 21 | 21 |
| Tempo (em s) | 0.35804 | 0.00599 | 0.00399 |
| Teste 3 | Nós Gerados | 53664 | 1177 | 628 |
| Nós Expandidos | 53637 | 1031 | 404 |
| Tempo (em s) | 3.52956 | 0.22240 | 0.08677 |
| Teste 4 | Nós Gerados | 14760576 | 397 | 301 |
| Nós Expandidos | 14760525 | 162 | 75 |
| Tempo (em s) | 927.81389 | 0.07181 | 0.03989 |

**Análise dos Resultados Experimentais:**