Inteligência Artificial

Relatório de Trabalho – Problema das N Rainhas

Professor Alair Dias – Turma 8NA

Componentes

Caetano Motta Milorde

Luciano Bernardes Silva

Tabela de resultados obtidos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Número de Rainhas** | **Tempo de resolução (segundos)** | **\*Número de execuções** |
| 4 | Menor que 1 | 3 |
| 5 | Menor que 1 | 4 |
| 10 | Menor que 1 | 9 |
| 15 | Menor que 1 | 14 |
| 20 | 5 | 19 |
| 25 | 1116 | 24 |
| 100 | - | - |
| 200 | - | - |
| 500 | - | - |
| 1000 | - | - |
| 10000 | - | - |

\* Refere-se ao número de chamadas da função de swap para embaralhamento dos vetores.

Observação: as instruções para execução do programa, tal como o compilador utilizado no desenvolvido estão no arquivo leiame.txt, anexado a projeto.

Análise dos Resultados Obtidos

Tomando como base o algoritimo descrito no artigo *“*A polynomial Time Algorithm for the N-Queen Problem”, tentou-se implementar a lógica do mesmo utilizando linguagem C. Tal fato não foi completamente atingido neste trabalho, o que ficou inviável de mensurar os valores em branco da tabela acima.

Viu-se que a parte de teste da lógica de swap não foi implementada, o que prejudicou o desempenho desse projeto, deixando a desejar no tempo de execução esperado. Esse teste faria a consistência para conhecer se a próxima chamada da função de swap seria melhor para a situação atual. Houve dificuldade para entendimento inicial na parte de troca de valores nos índices dos vetores de diagonais e, como a lógica de teste não foi finalizada, o programa permanece em execução embaralhando os vetores de forma aleatória, até que se tenha o resultado esperado. Sendo assim, foi observado que o consumo de recursos da máquina é elevado para valores acima de 24 rainhas, atingindo tempos de execução muito altos.