

# Εργασία 1

## Blocks-World Problem

Ονοματεπώνυμο: Βλάχης Μαξούτης

A.M: 11152400118

In this PDF, we will analyze the runtime of the C program that solves the blocks world program (the one in the same directory as this PDF on github)

## Heuristics Runtime

Αριθμός Κύβων	Χρόνος Εκτέλεσης με χρήση της ευρετικής h	Χρόνος Εκτέλεσης με χρήση της ευρετικής h1
1	real 0m0,016s	real 0m0,017s
2	real 0m0,015s	real 0m0,011s
3	real 0m0,017s	real 0m0,015s
4	real 0m0,011s	real 0m0,013s
5	real 0m0,020s	real 0m0,016s
6	real 0m1,559s	real 0m0,080s
7	real 0m3,392s	real 0m0,335s
8	real 0m0,901s	real 0m0,359s
9	real 0m17,279s	real 0m2,214s
...	...	...

Table 1: Πίνακας χρόνων εκτέλεσης με διαφορετικές ευρετικές μεθόδους

Για  $n = 10$  και πάνω, το πρόγραμμα τρέχει για πολύ μεγαλύτερους χρόνους. Στην επόμενη σελίδα αναγράφονται τα test case που χρησιμοποιήθηκαν.

## Tests

This section contains the tests that were used for the above time table (the run commands).

```
N = 1: time ./blocks 1 "0" "0"
N = 2: time ./blocks 2 "0_1" "0 1"
N = 3: time ./blocks 3 "0_2_1" "2_0_1"
N = 4: time ./blocks 4 "0_2_1 3" "3_2_0_1"
N = 5: time ./blocks 5 "0_4_2_1 3" "3_0_1 4_2"
N = 6: time ./blocks 6 "0_4_2_1 5_3" "3_5_0_1 4_2"
N = 7: time ./blocks 7 "0_4_2_1 6_5_3" "3_5_0_1 4_2 6"
N = 8: time ./blocks 8 "1_4_7_2_0 6_5_3" "3_5_7_1 4_2_6_0"
N = 9: time ./blocks 9 "1_4_7_2_0 6_5_3_8" "3_5_7_1 4_2_6_0 8"
```