

SIA TP 1

RODRIGO FERA, EMILIO BASUALDO, HOLGER DONATH

SOKOBAN SOLVER

MÉTODOS DESINFORMADOS

▶ BFS

▶ DFS

▶ IDDFS

MÉTODOS DESINFORMADOS —> NIVELES

NIVEL 1

```
#####  
  
# . #  
  
# # # #  
  
# # # #  
  
# $@ #  
  
# #  
  
#####
```

NIVEL 2

```
#####  
  
#### . ####  
  
#### ####  
  
# #  
  
# # # #  
  
# $ $ #  
  
# # #  
  
# @ # . #  
  
#####
```

NIVEL 3

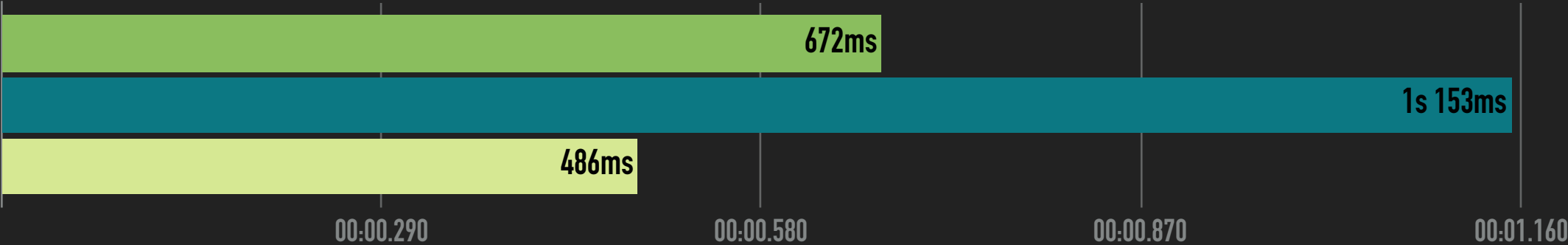
```
#####  
# .@#  
# $$ #  
## ###  
# #  
# #  
#### #  
# ##  
# # #  
# # #  
### #  
#####
```

MÉTODOS DESINFORMADOS → COMPARATIVAS

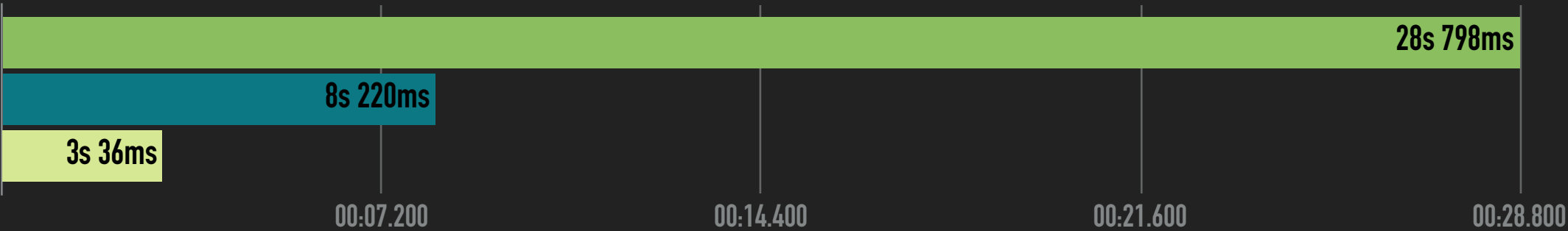
TIEMPO PROMEDIO

BFS DFS IDDFS

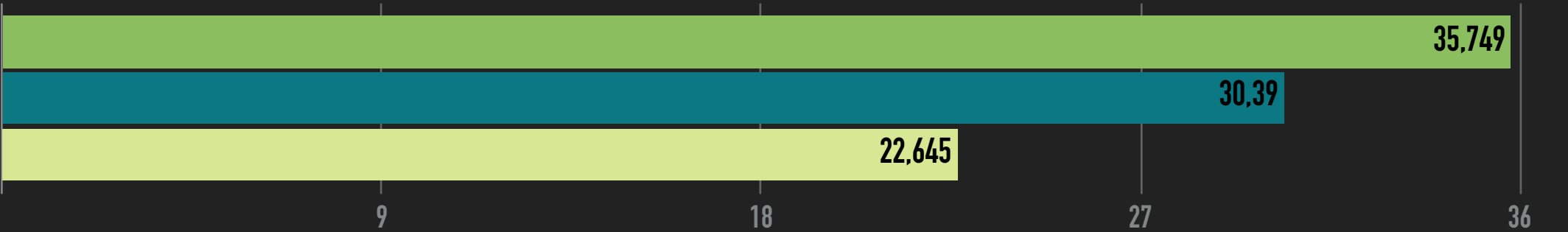
NIVEL 1



NIVEL 2



NIVEL 3

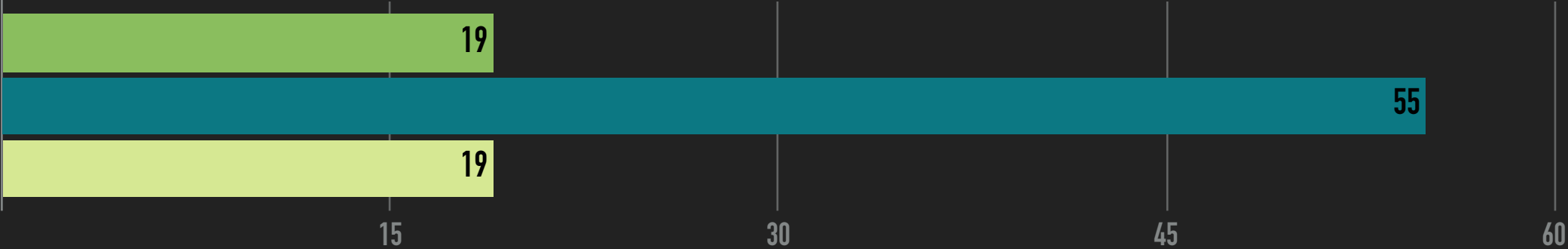


MÉTODOS DESINFORMADOS —→ COMPARATIVAS

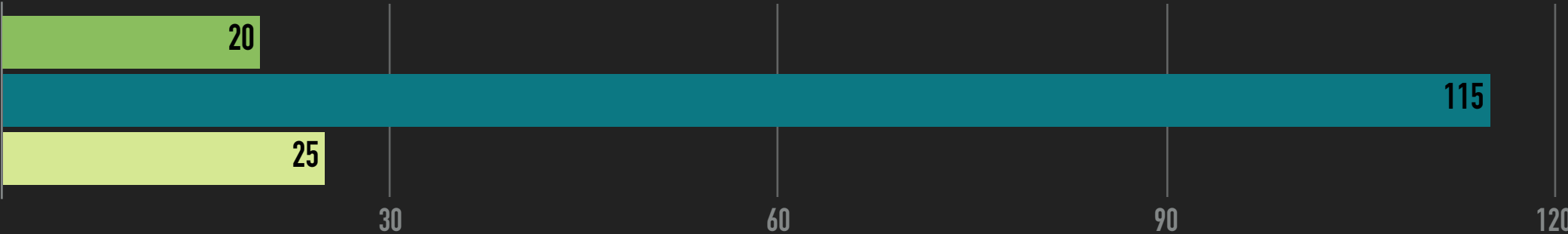
COSTO/PROFUNDIDAD

BFS DFS IDDFS

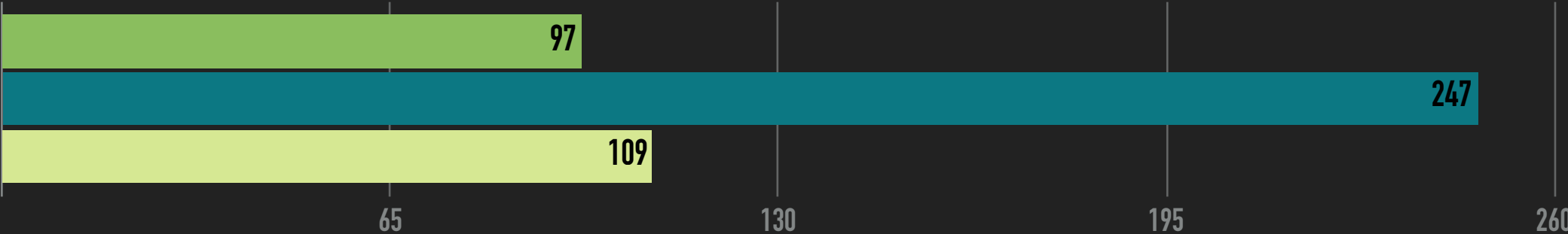
NIVEL 1



NIVEL 2



NIVEL 3

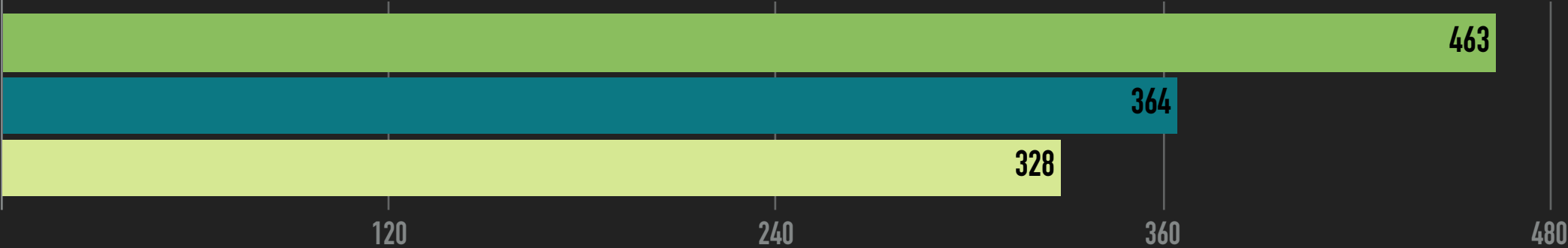


MÉTODOS DESINFORMADOS → COMPARATIVAS

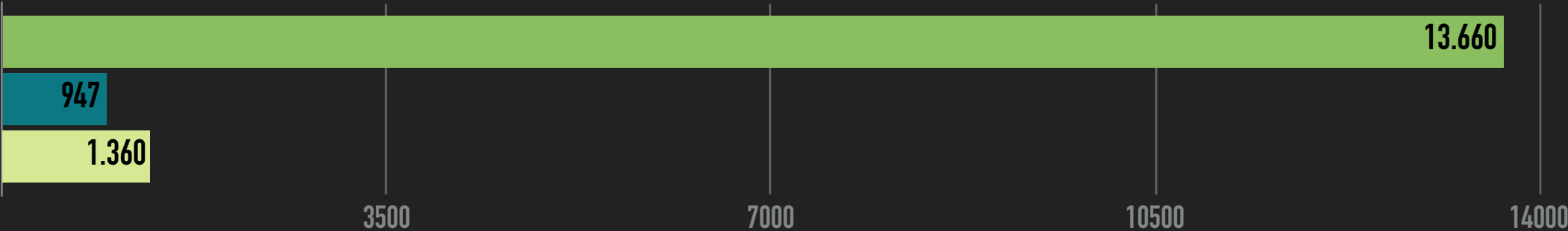
NODOS EXPANDIDOS

BFS DFS IDDFS

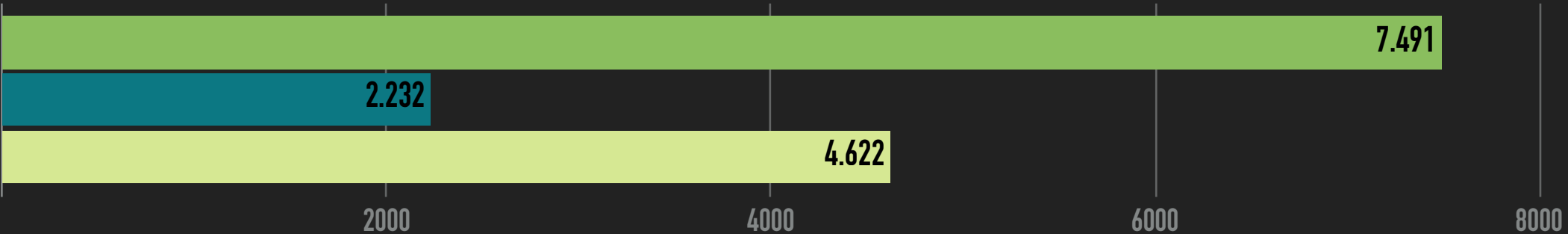
NIVEL 1



NIVEL 2



NIVEL 3

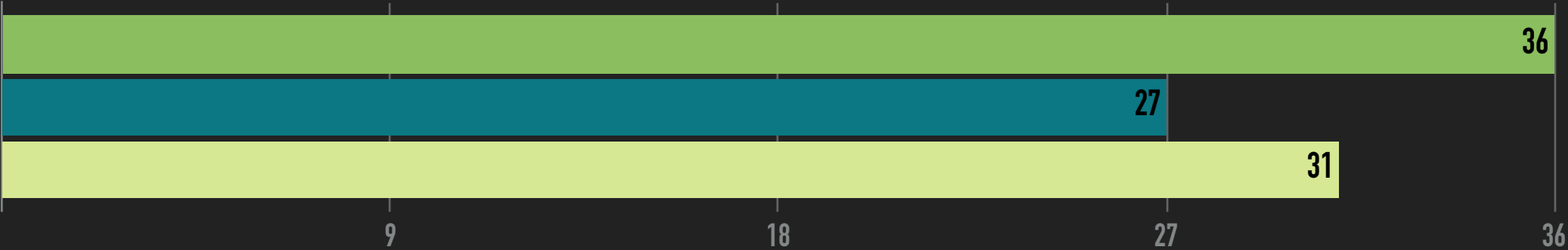


MÉTODOS DESINFORMADOS → COMPARATIVAS

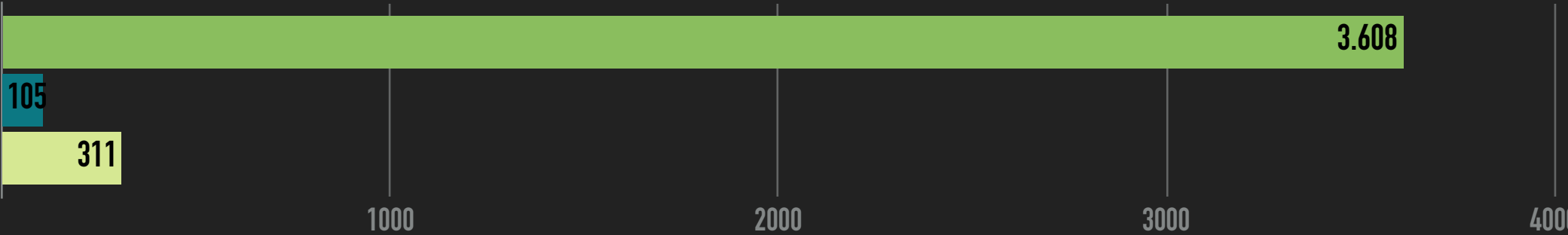
NODOS FRONTERA

BFS DFS IDDFS

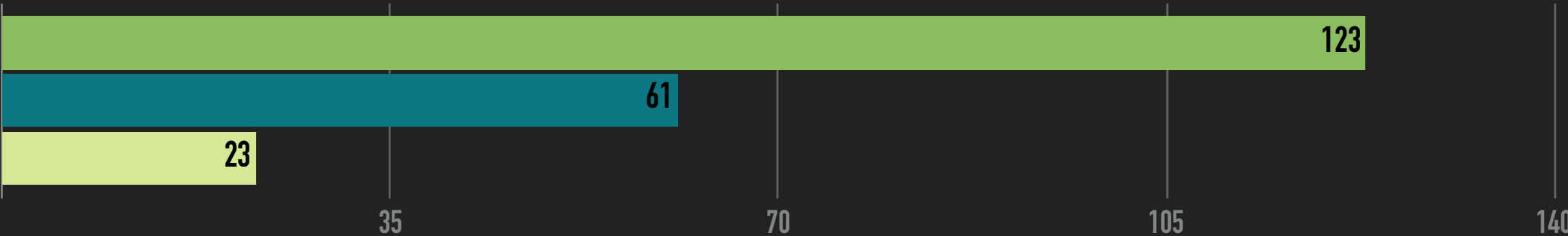
NIVEL 1



NIVEL 2



NIVEL 3



MÉTODOS INFORMADOS

▶ A^*

▶ GGS

▶ IDA^*

MÉTODOS INFORMADOS → HEURÍSTICAS

- ▶ Manhattan Distance
- ▶ Sum of Manhattan
- ▶ Euclidian Distance



MÉTODOS INFORMADOS → NIVELES

NIVEL 1

```
#####  
  
# . #  
  
# # # #  
  
# # # #  
  
# $@ #  
  
# #  
  
#####
```

NIVEL 2

```
#####  
  
#####.#####  
  
##### #####  
  
# #  
  
# # # #  
  
# $ $ #  
  
# # #  
  
# @ #.#  
  
#####
```

NIVEL 3

```
#####  
# .@#  
# $$ #  
## ###  
# #  
# #  
#### #  
# ##  
# # #  
# # #  
### #  
#####
```

MÉTODOS INFORMADOS → COMPARATIVAS

NIVEL 1

Heurística	Algoritmo	Tiempo Promedio	Nodos Frontera	Nodos Expandidos	Costo/Profundidad
Euclidian Distance	GGs	0.232194	19	170	23
	A*	0.302911	13	233	19
	IDA *	1.561339	8	1239	19
Manhattan Distance	GGs	0.236183	19	170	23
	A*	0.497550	36	362	19
	IDA *	3.158386	30	2496	19
Sum of Manhattan	GGs	0.227326	19	170	23
	A*	0.491614	36	362	19
	IDA *	3.151005	30	2496	19

MÉTODOS INFORMADOS → COMPARATIVAS

NIVEL 2

Heuristica	Algoritmo	Tiempo Promedio	Nodos Frontera	Nodos Expandidos	Costo/Profundidad
Euclidian Distance	GGs	6.183856	267	1480	79
	A*	9.659119	1171	4779	20
	IDA *	43.004644	538	23263	20
Manhattan Distance	GGs	6.113715	267	1480	79
	A*	15.589145	2245	7579	20
	IDA *	3.158386	636	24399	20
Sum of Manhattan	GGs	0.083616	45	46	25
	A*	44.026078	943	1703	20
	IDA *	7.974404	83	4943	20

MÉTODOS INFORMADOS → COMPARATIVAS

NIVEL 3

Heruística	Algoritmo	Tiempo promedio	Nodos Frontera	Nodos Expandidos	Costo/Profundidad
Euclidean Distance	GGS	21	68	4088	105
	A*	50	54	8281	101
	IDA	1085	49	310647	101
Manhattan Distance	GGS	26	54	4717	107
	A*	35	127	7087	97
	IDA	741	43	297120	97
Sum of Manhattan	GGS	13	50	2871	103
	A*	34	132	6863	97
	IDA	532	39	210648	97

GRACIAS