



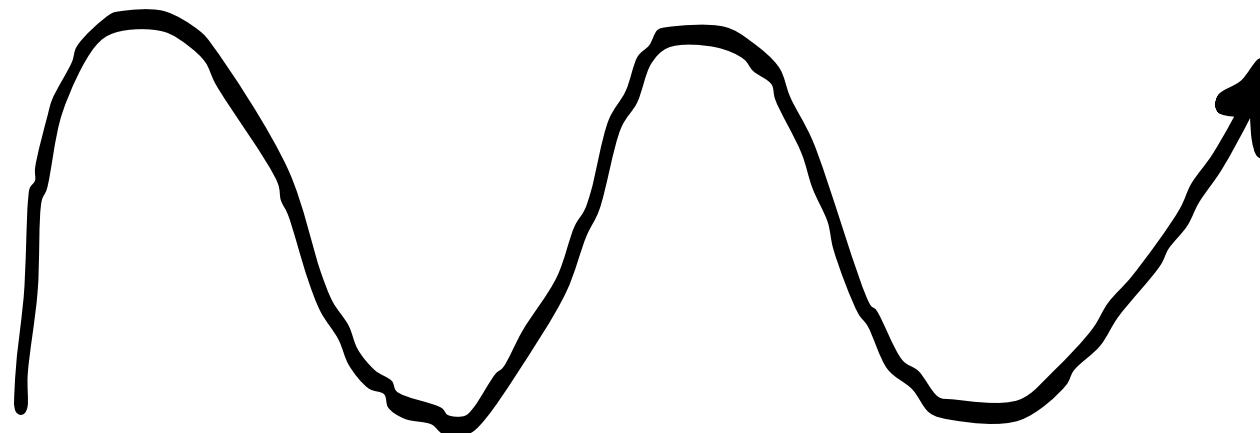
Componente Curricular: GEX618 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - T01 (2023.2)

Docente: FELIPE GRANDO

Alunos do curso de Ciência da Computação: Ashley Saint Louis

1	5	2
8		3
4	7	6

$g(n) = 0, h2(n) = 8$



1	2	3
4	5	6
7	8	

$g(n) = ?, h2(n) = 0$

- Resolver o jogo de 8 peças com a busca A*
- Usar a distância de distância de Manhattan como heurística ($h_2(n)$) • Apresentar a árvore de busca explorada pelo algoritmo
- Apresentar sequência de ações para a solução ótima encontrada com a busca
- Use como otimização a não expansão do estado cujo resultado é a ação reversa que trouxe a busca para o estado atual.

Estado inicial
 $g(n\ 0)$

1°	5^1	2^1
8^2		3^1
4^1	7^1	6^1

$g(n\ 0) = 0$
 $h\ 2(n\ 0) = 8$

1°		2^1
8^2	5°	3^1
4^1	7^1	6^1

$g(n\ 1) = 1$
 $h\ 2(n\ 1) = 7$

1°	5^1	2^1
8^2	3^2	
4^1	7^1	6^1

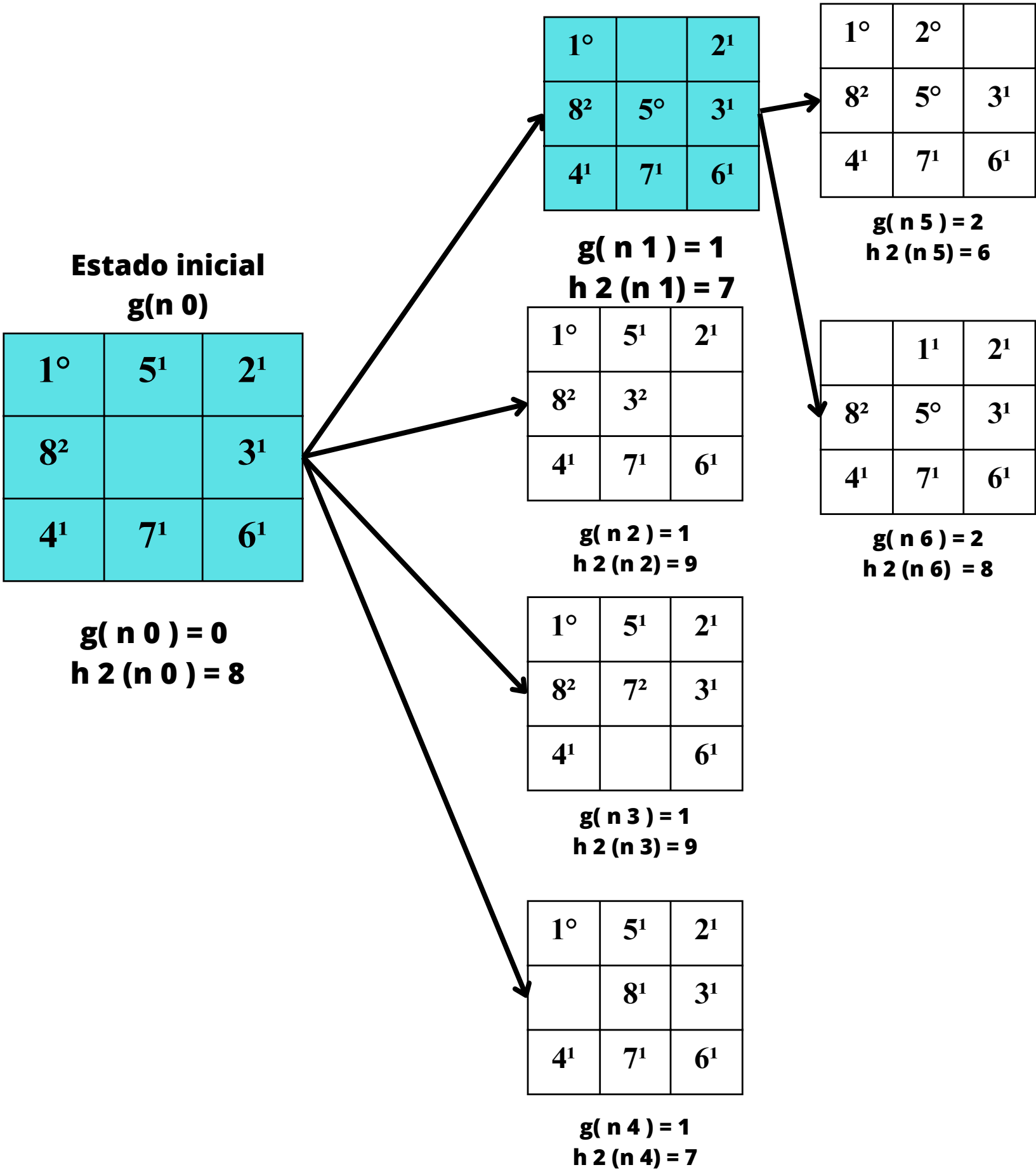
$g(n\ 2) = 1$
 $h\ 2(n\ 2) = 9$

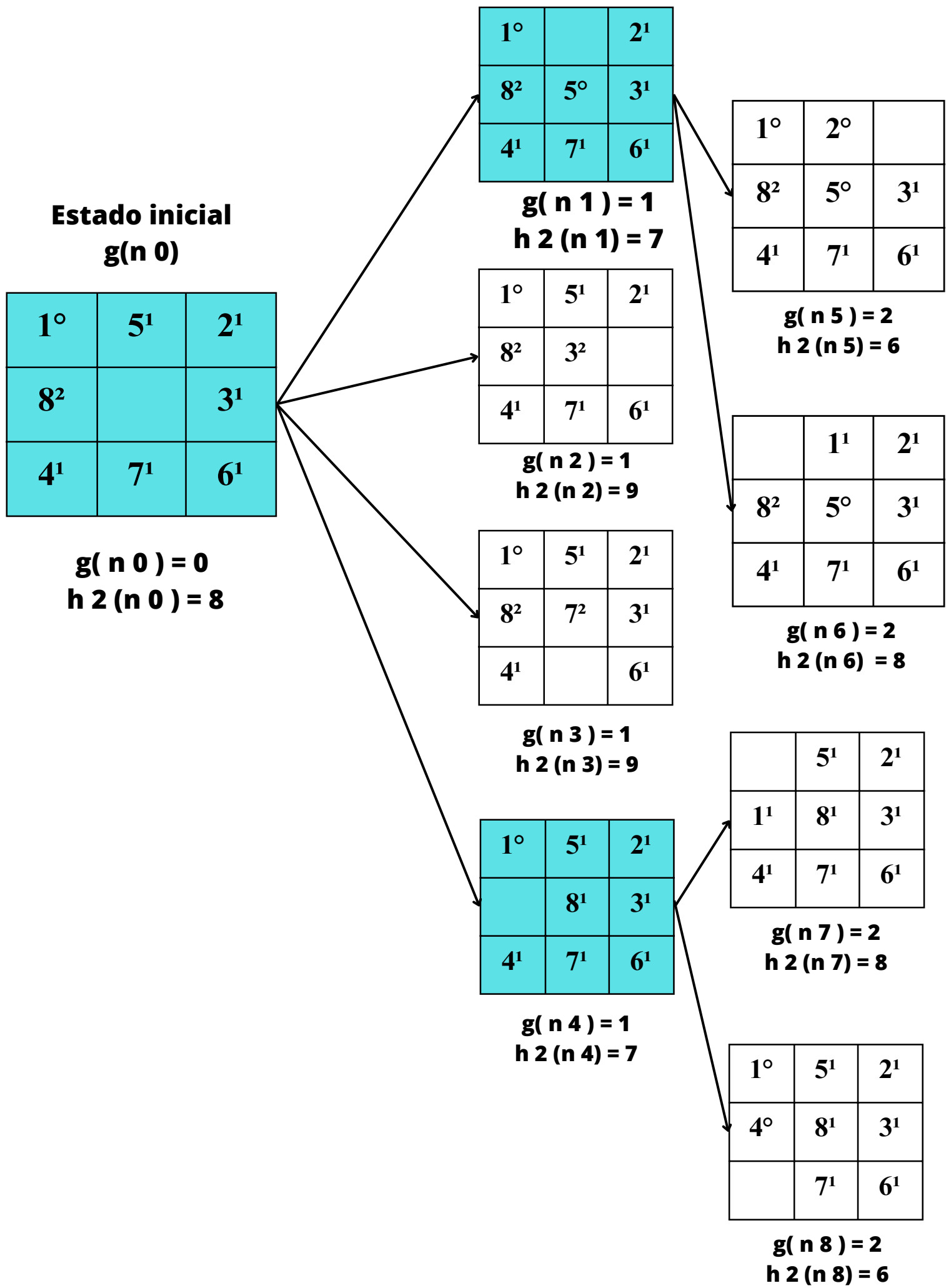
1°	5^1	2^1
8^2	7^2	3^1
4^1		6^1

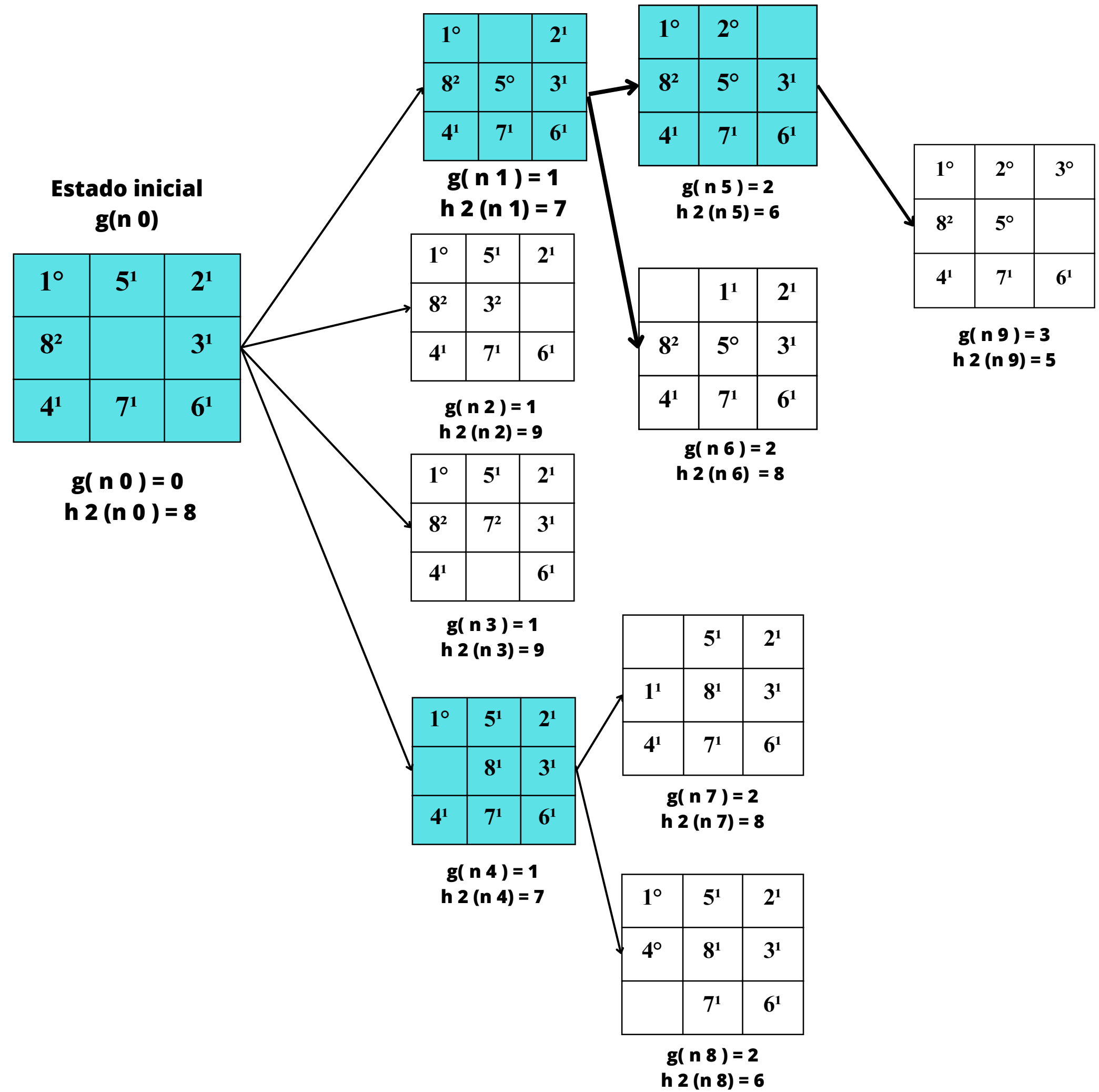
$g(n\ 3) = 1$
 $h\ 2(n\ 3) = 9$

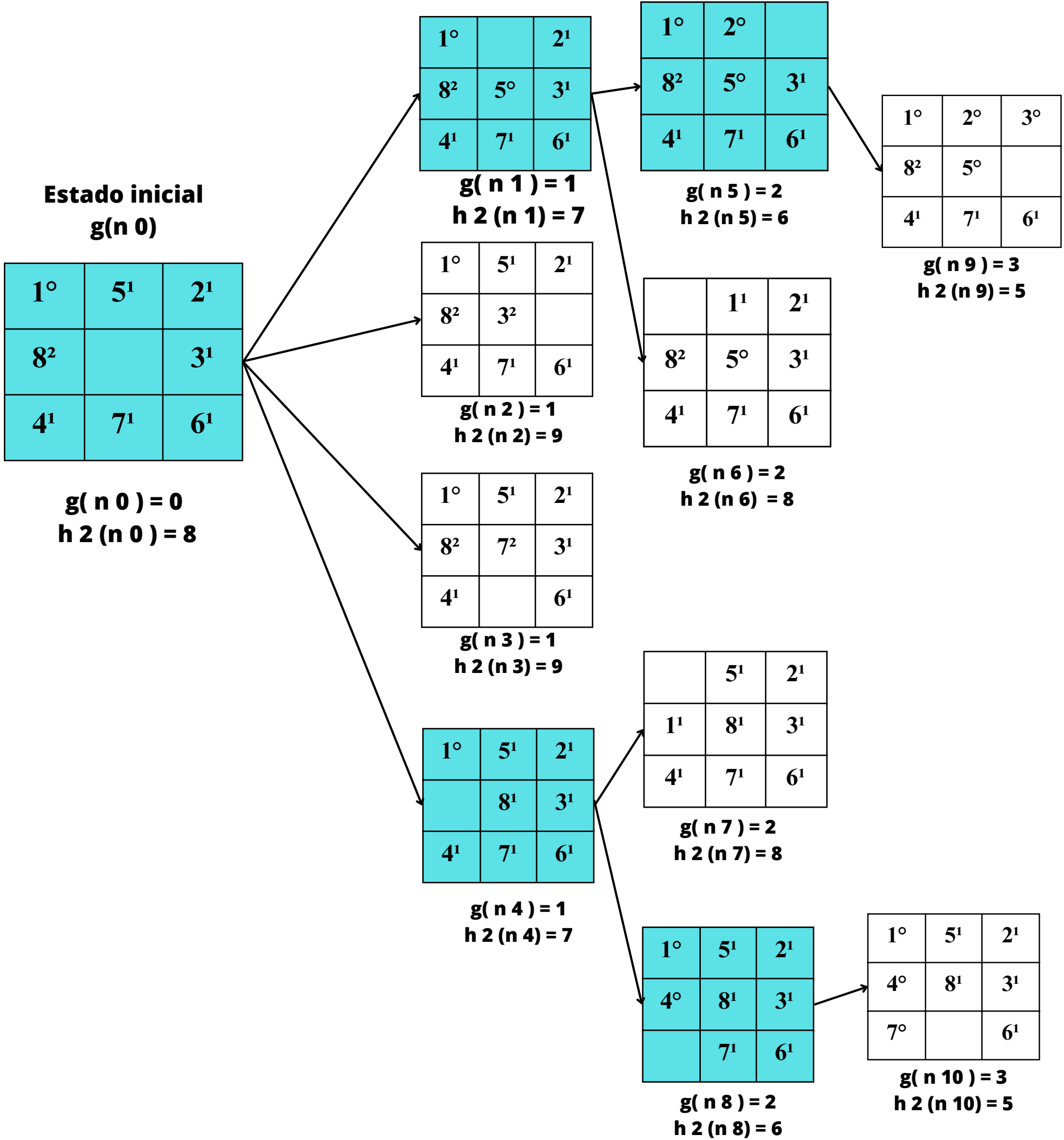
1°	5^1	2^1
	8^1	3^1
4^1	7^1	6^1

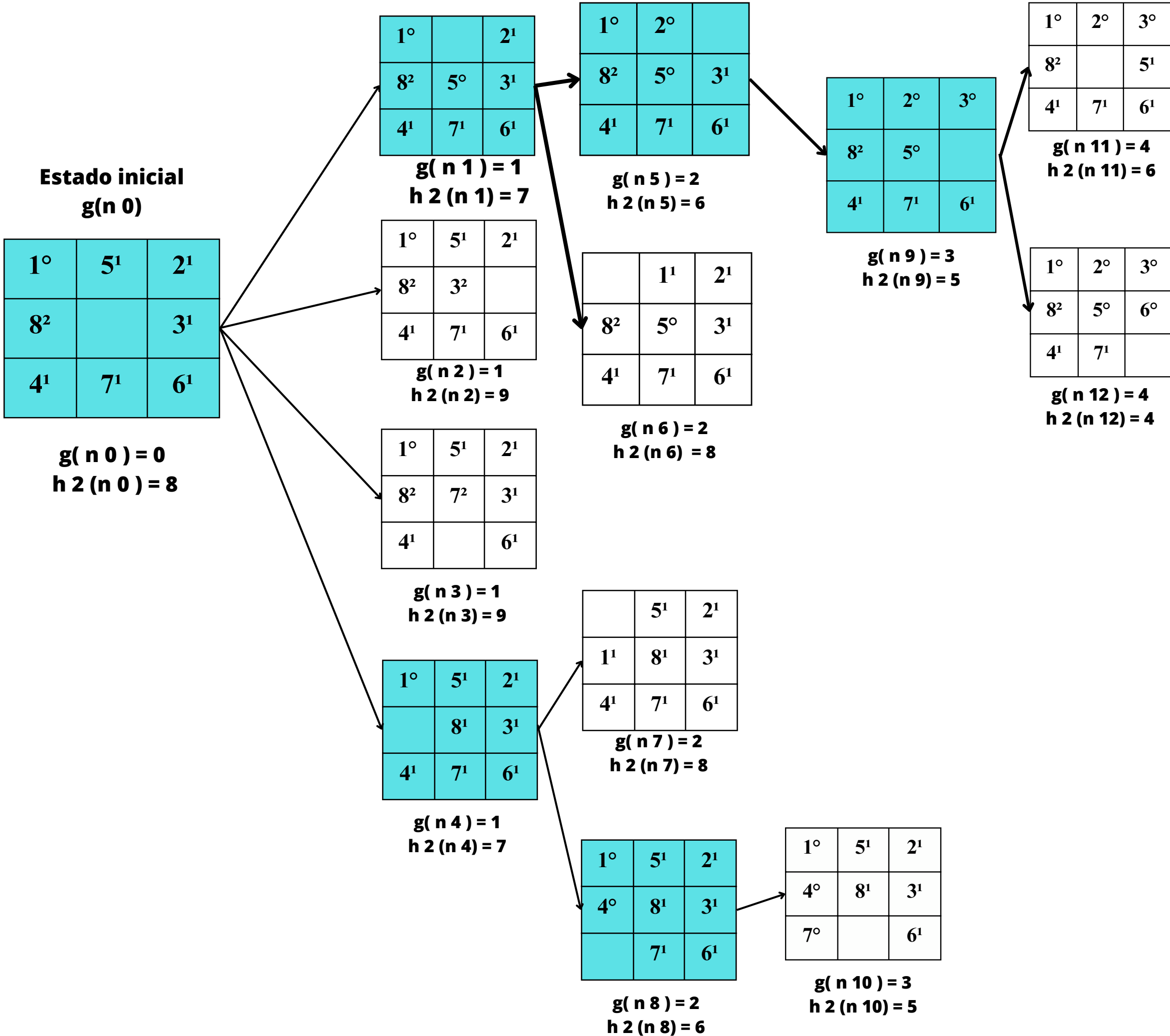
$g(n\ 4) = 1$
 $h\ 2(n\ 4) = 7$

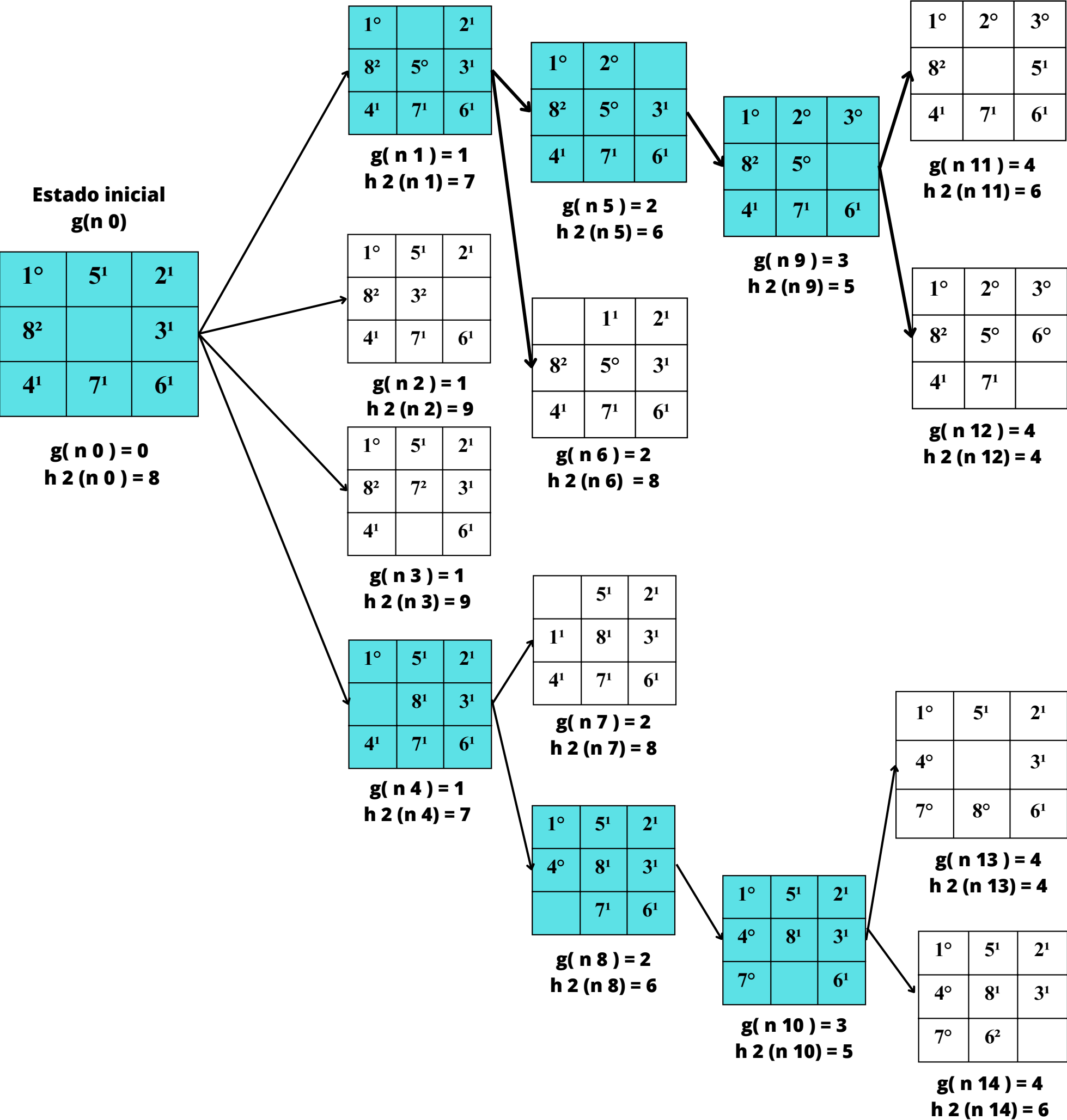


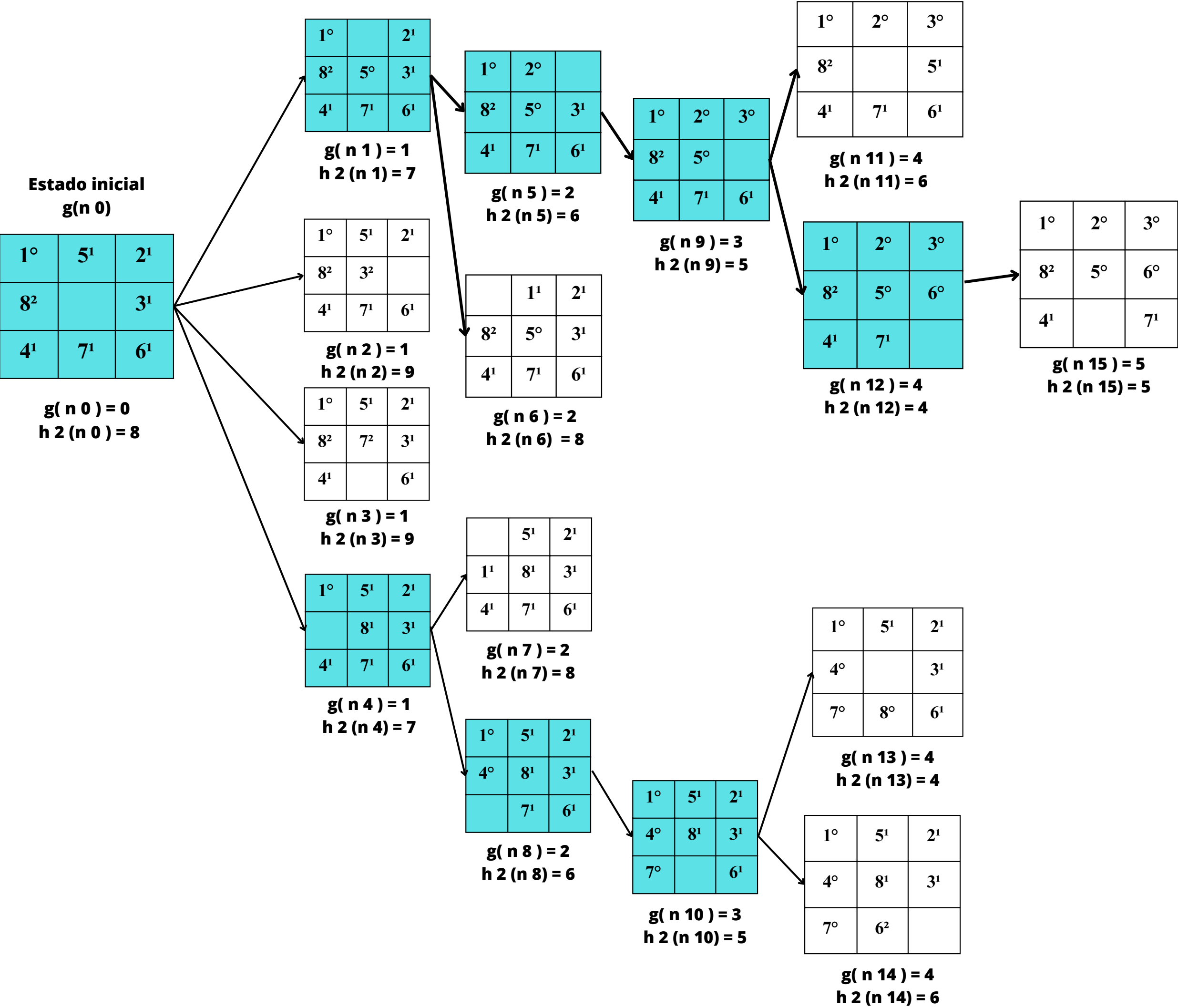


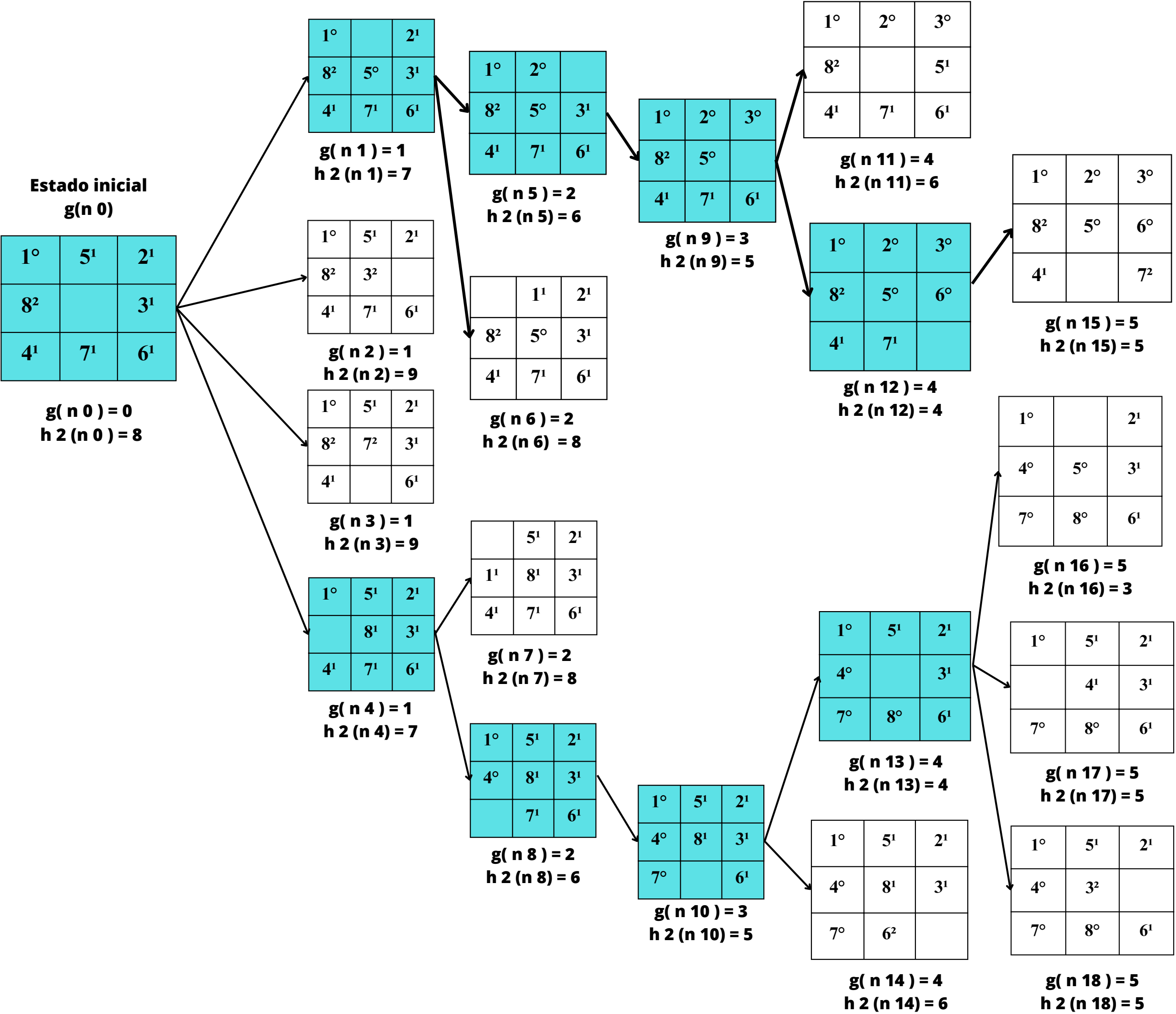


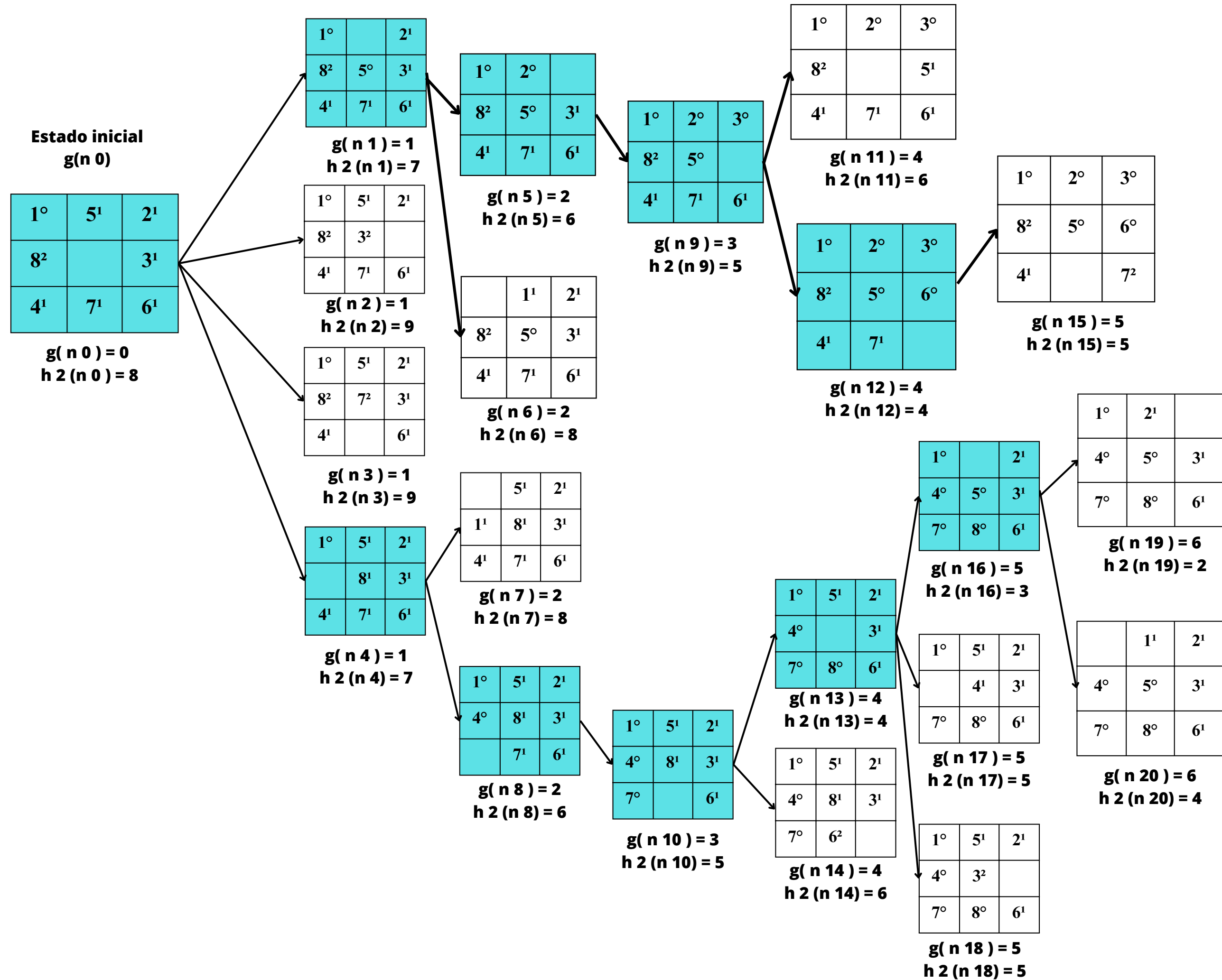


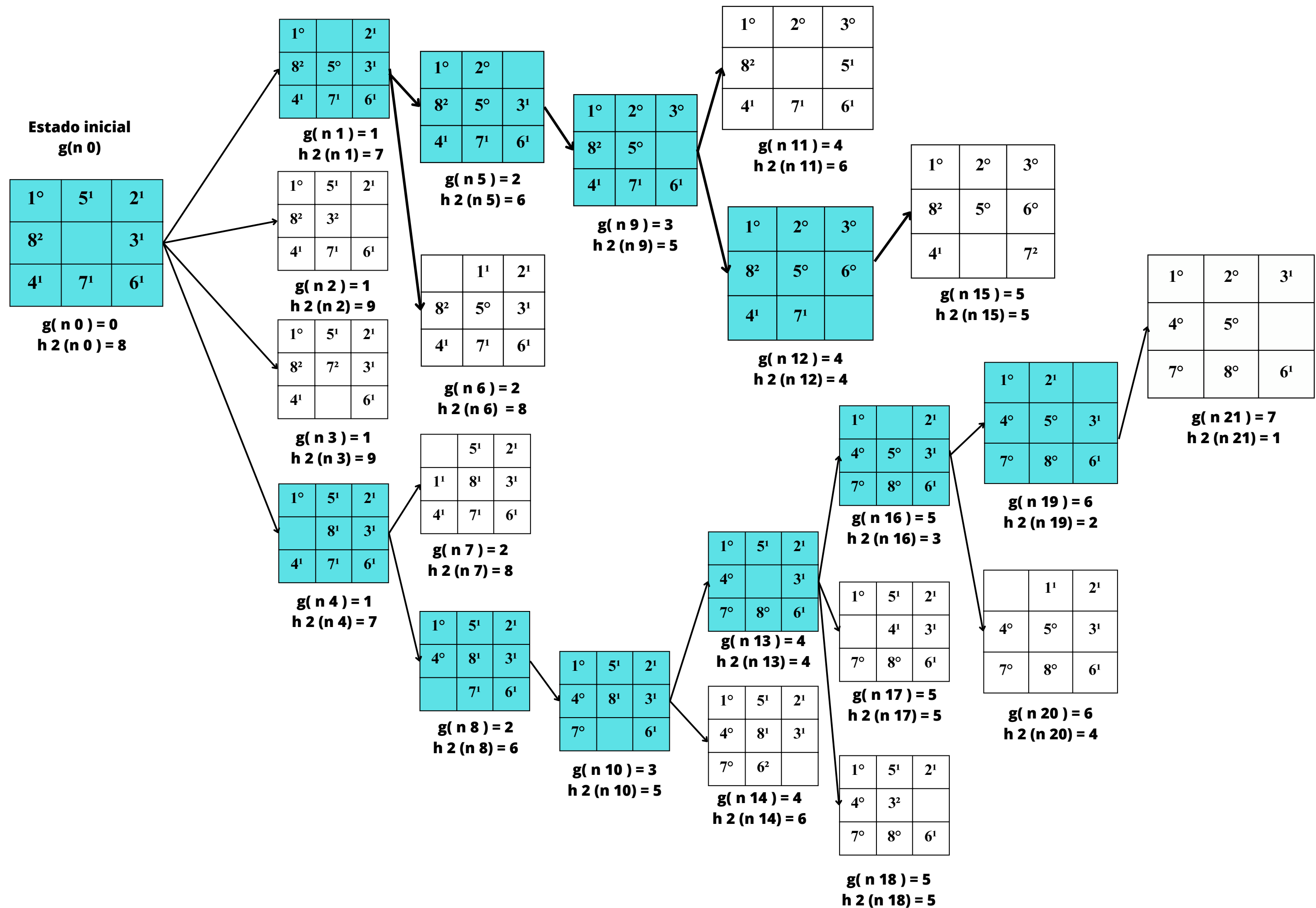


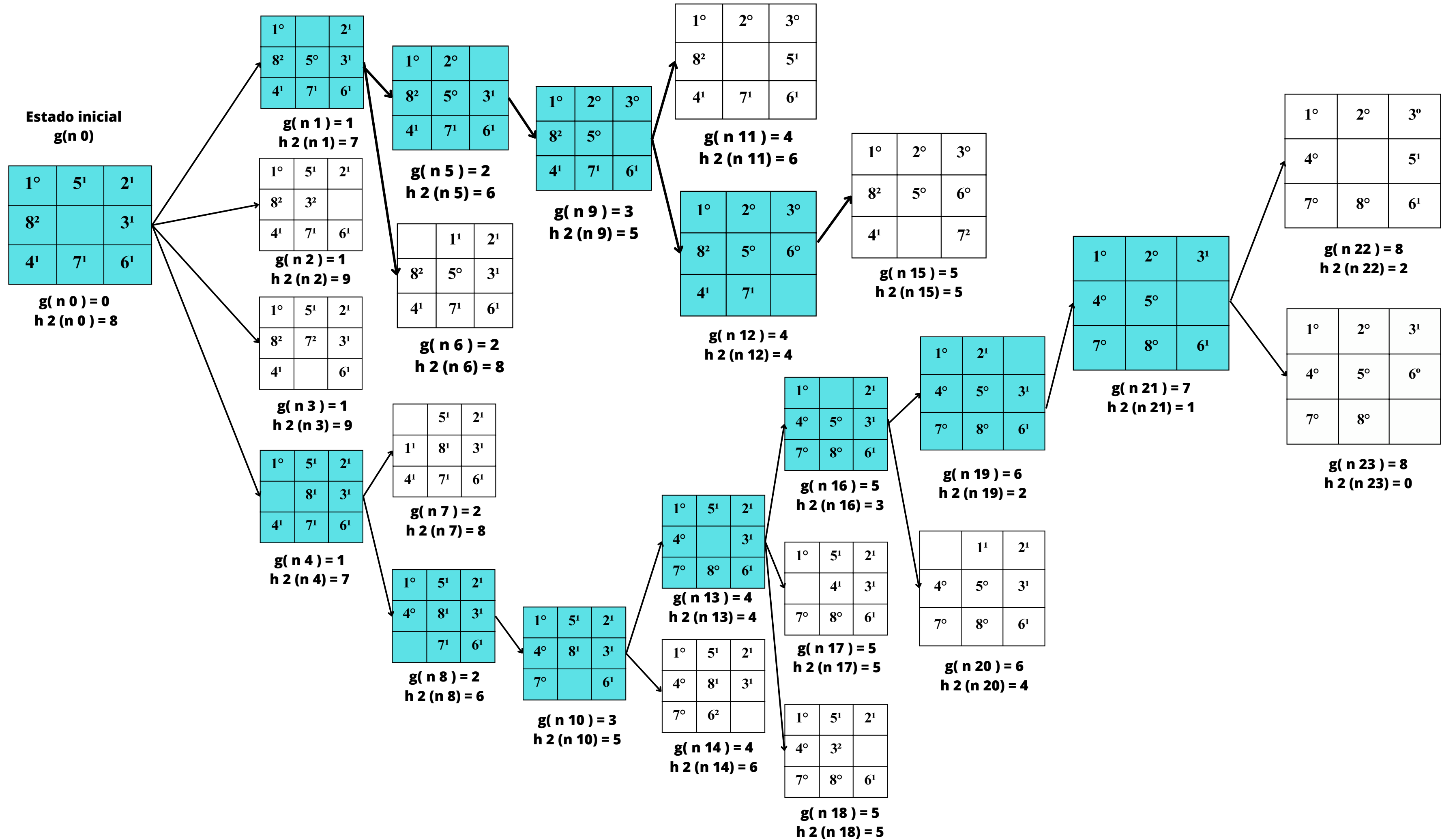


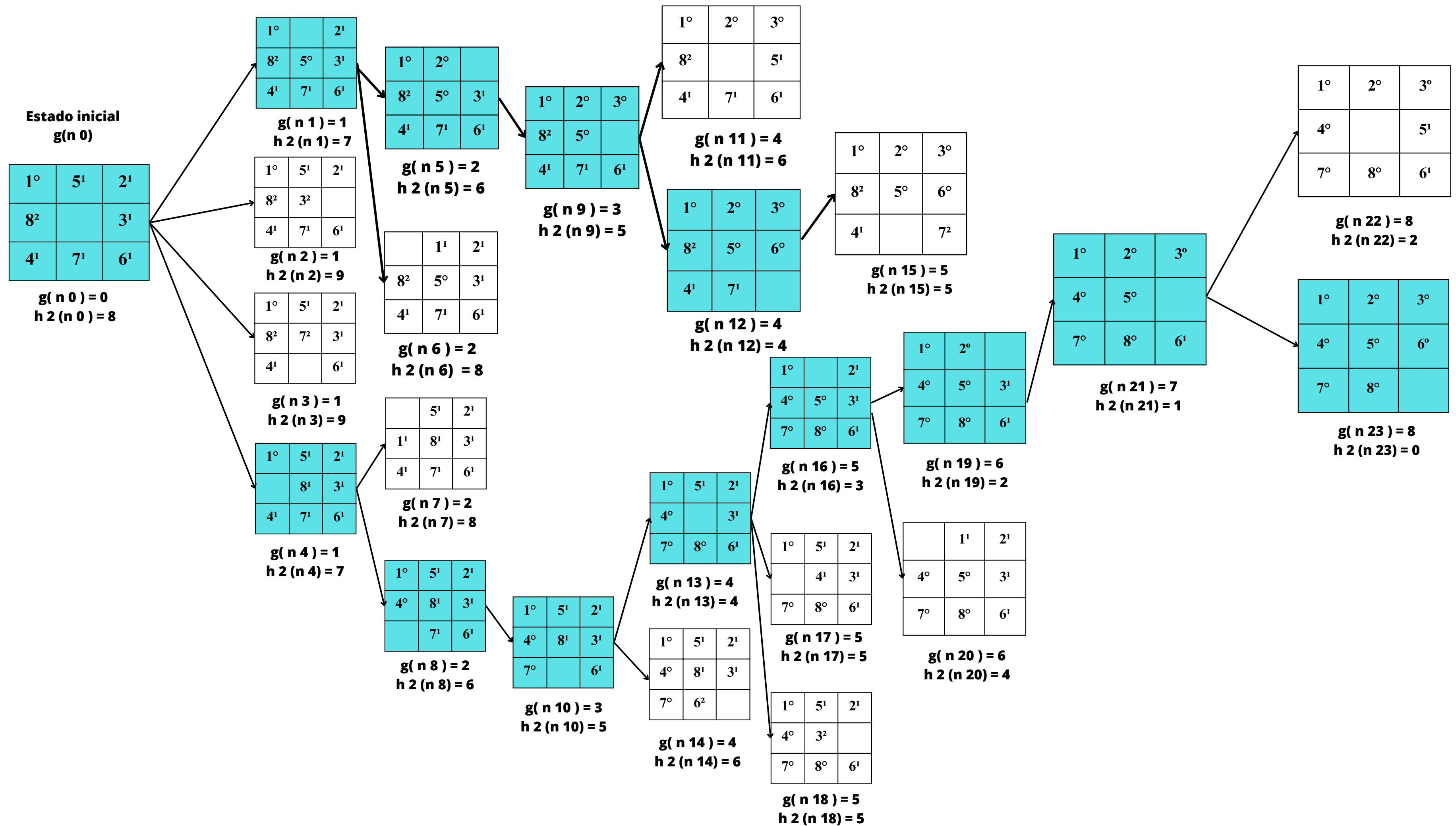












A busca A^* gerou 23 nós ao expandir 9 estados até encontrar o caminho para a solução ótima (S^*) com custo 9.

- $S^* = \{8 \text{ para direita,}$
4 para cima,
7 para direita,
8 para baixo,
5 para baixo,
2 para esquerda,
3 para cima,
6 para cima
}