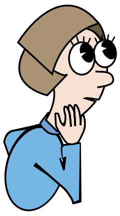
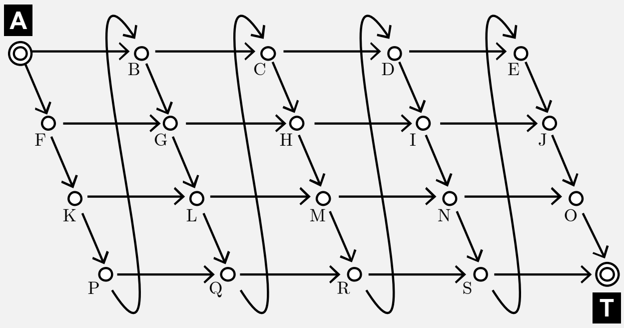


SOLUZIONE DELL'ENIGMA

Un cammino avvitato



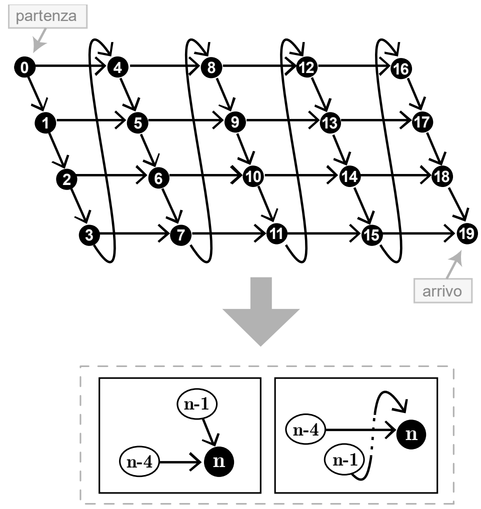
QUESITO

Seguendo le frecce dello schema a fianco, in quanti modi è possibile raggiungere **T** partendo da **A**?

SOLUZIONE → 250

POSSIBILE SVOLGIMENTO

Per risolvere il rompicapo è opportuno numerare i nodi della griglia secondo l'ordine di percorrenza del cammino "a frecce verticali" (l'unico ad attraversare tutti i nodi). Con questo sistema di numerazione, ogni nodo <u>dalla seconda colonna in poi</u>, mostra la caratteristica illustrata in basso a destra: le frecce entranti nel nodo $\boldsymbol{n}$ partono invariabilmente una dal nodo $\boldsymbol{n-1}$ e l'altra dal nodo $\boldsymbol{n-4}$. Indicando con $F(n)$ il numero di modi per raggiungere il nodo n, si avrà per la prima colonna necessariamente $F(0) = F(1) = F(2) = F(3) = 1$, e per le altre (quindi per $n > 3$) la legge appena descritta $F(n) = F(n-1) + F(n-4)$. Questa definizione ricorsiva di $F(n)$ permette di calcolare rapidamente $F(19)$, un valore alla volta. Osserviamo in basso il calcolo di $F(4)$: da $F(n) = F(n-1) + F(n-4)$ ricaviamo $F(4) = F(3) + F(0) = 1 + 1 = 2$.



n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
F(n)	1	1	1	1																
F(n)	1	1	1	1	2															

Procedendo sempre allo stesso modo, si arriva rapidamente al valore richiesto $F(19) = 250$ (*vedi a fianco*).

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
F(n)	1	1	1	1	2	3														
F(n)	1	1	1	1	2	3	4													
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5												
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7											
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10										
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10	14									
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10	14	19								
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10	14	19	26							
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10	14	19	26	36						
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10	14	19	26	36	50					
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10	14	19	26	36	50	69				
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10	14	19	26	36	50	69	95			
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10	14	19	26	36	50	69	95	131		
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10	14	19	26	36	50	69	95	131	181	
F(n)	1	1	1	1	2	3	4	5	7	10	14	19	26	36	50	69	95	131	181	250