

2 Wierzchołek wewnętrzny - wierzchołek który ma dzieci

Oznaczamy drzewa z  $n$  wierzchołkami wewnętrznymi jako  $T_n$

Sprawdźmy ręcznie początkowe wartości

$$T_0 = 1$$

$$T_1 = 1$$

$$T_2 = 2$$

$$T_3 =$$

Aby uzyskać  $T_3$  zaczniemy od  $t_1$  i  $t_2$  teraz potrzebujemy 3-1 wierzchołków mamy dwa liście do których możemy dołączyć liście

mniejsze, wcześniej utworzone drzewka.

Oznaczamy je jako  $t_1$  i  $t_2$  stają się one korzeniami mniejszych drzewek tak więc muszą się sumować do 3-1 możemy więc  $t_1$  podmnieć na  $T_2$  oraz  $t_2 = T_0$

możemy zrobić to na 2.1 sposobów

otrzymamy wtedy

możemy za  $t_1$  wybrać  $T_1$  oraz  $t_2 = T_1$

wtedy mamy 1.1 możliwości

ostatnia możliwość to  $t_1 = T_0$  oraz  $t_2 = T_2$  wtedy

$$\text{Tak więc } T_3 = \sum_{i=0}^2 T_i T_{3-i} = 5$$

Możemy uogólnić wzór dla dowolnego

$$n \quad T_n = \sum_{i=0}^{n-1} T_i T_{n-1-i} = \underline{C_n} \quad \text{gdzie } T_0 = C_0 = 1$$