Bài 5: Đánh giá độ phức tạp của hàm tính dãy FIBONACCI sau:

int Fibo (int n)

{

if (n <=1)

return n;

return Fibo(n-1) + Fibo(n-2);

}

T(n) = 1. (n ≤ 1)

T(n) = T(n – 1) + T(n – 2)

Với T(n) = T(n – 1) + T(n – 2)

<=> 2T(n – 2) + T(n – 3)

<=> 3T(n – 3) + T(n – 4)

<=> 4T(n – 4) + T(n – 5)

…

<=> (k + 1)T(n – k + 1) + T(n – k)

Chương trình dừng khi (n – k) = 1 k = n -1

<=> nT(2) + T(1)

<=> nT(1) + nT(0) + T(1)

<=> 2n + 1

=> T(n) = 2n + 1

=> T(n) ≈ O(2n + 1)

=> T(n) ≈ O(n)