**Complejidad del Algoritmo de la Sucesión Fibonacci**

A continuación se demostrará la complejidad del algoritmo de la sucesión Fibonacci en recurrencia definida. Donde se tiene lo siguiente:

Con las siguientes condiciones iniciales .

Hacemos el cambio de obtenemos su ecuación característica:

,

Donde las raíces de dicha ecuación son:

Por tanto:

Para calcular las constantes necesitamos utilizar las condiciones iniciales de la ecuación original, obteniendo lo siguiente:

Del sistema de ecuaciones obtenido tenemos:

Sustituyendo entonces en la ecuación anterior, obtenemos lo siguiente:

Por lo tanto la complejidad del Algoritmo de la Sucesión de Fibonacci en recurrencia será: esto quiere decir una complejidad Exponencial.