

Función de Ackermann

José Miguel Aragón Jurado

Octubre 2018

Definición de la función de Ackermann:

$$A(m, n) : \begin{cases} n + 1 & \text{si } m = 0; \\ A(m - 1, 1) & \text{si } m > 0 \text{ y } n = 0; \\ A(m - 1, A(m, n - 1)) & \text{si } m > 0 \text{ y } n > 0; \end{cases}$$

A continuación, representaremos en una tabla diferentes combinaciones de valores para la función de Ackermann:

m/n	0	1	2	3	4	10	13
0	1	2	3	4	5	11	14
1	2	3	4	5	6	12	15
2	3	5	7	9	11	23	29
3	5	13	29	61	125	8189	OVERFLOW(OF)
4	13	OF	OF	OF	OF	OF	OF

Observamos que a partir de m=4 o de n=13, la CPU es incapaz de calcular el valor de la función de Ackerman.

hilos no juegan un papel importante aqui, ya que al ser recursiva no final, las operaciones se quedan pendientes en memoria y hasta la ultima ejecución no se resolverían. Por lo tanto, utilizar hilos no resolvería el problema.