

Algoritmo de Pares

José Acevedo J.

El algoritmo de pares, es un algoritmo que nos permite generar todos los números pares mayores que 2 siguiendo las siguientes reglas:

Sea N un número natural mayor que 4. Si N es par lo dividimos entre 2, si el resultado de dicha operación es par le sumamos 2 y agregamos el valor obtenido a la sucesión, si por el contrario, el resultado es impar le sumamos 1 y agregamos el valor a la sucesión. Este proceso se repetirá hasta que se haga periódico, esto ocurre cuando llega a 4.

Ejemplos:

$$N = 12$$

Como 12 es par lo dividimos entre 2, $12/2 = 6$, a este resultado le sumamos 2, $6 + 2 = 8$; agregamos este valor a la sucesión.

8

$$8/2 = 4; 4 + 2 = 6$$

8 6

$$6/2 = 3, 3 + 1 = 4$$

$S_{12} \{8\ 6\ 4\}$

$$N = 24$$

$$24/2 = 12, 12 + 2 = 14$$

14

$$14/2 = 7, 7 + 1 = 8$$

14 8

$$8/2 = 4, 4 + 2 = 6$$

14 8 6

$$6/2 = 3, 3 + 1 = 4$$

4

$S_{24} \{14\ 8\ 6\ 4\}$

$S_{11} \{12\ 8\ 6\ 4\}$

$S_{18} \{10\ 6\ 4\}$

$S_{20} \{12\ 8\ 6\ 4\}$

$S_{100} \{52\ 28\ 16\ 10\ 6\ 4\}$

$S_{1000} \{502\ 252\ 128\ 66\ 34\ 18\ 10\ 6\ 4\}$

$S_{8002} \{4002\ 2002\ 1002\ 502\ 252\ 128\ 66\ 34\ 18\ 10\ 6\ 4\}$

No importa el número par que se tome, si se sigue la regla la sucesión siempre termina en 4.

