

## Secuencia de Collatz

*Nombre del archivo fuente: pro02.mas*

*Tiempo limite: 1*

Considere la siguiente operación sobre un número entero positivo arbitrario:

Si el número es par, divídirlo entre dos. Si el número es impar, triplicarlo y sumarle uno.

Ahora genere una secuencia realizando esta operación repetidamente, comenzando con cualquier número entero positivo y tomando el resultado de cada paso como entrada en el siguiente.

Esta secuencia es conocida como la secuencia de **Collatz** y se postula que eventualmente la secuencia llega al valor 1, sin importa el número inicial

Ejemplos:

Valor inicial 1, la secuencia de **Collatz** es:

1

Valor inicial 2, la secuencia de **Collatz** es:

2 1

Valor inicial 3, la secuencia de **Collatz** es:

3 10 5 16 8 4 2 1

Valor inicial 4, la secuencia de **Collatz** es:

4 2 1

Valor inicial 5, la secuencia de **Collatz** es:

5 16 8 4 2 1

Valor inicial 6, la secuencia de **Collatz** es:

6 3 10 5 16 8 4 2 1

Escriba un programa en lenguaje ensamblador de **MARIE** que dado un entero positivo  $n$ , imprima la longitud de la secuencia de **Collatz** y a continuación imprima la secuencia de **Collatz** correspondiente.

### Input

La entrada se debe tomar desde la entrada estándar. Como primer número viene un entero que indica cuantos casos hay que generar. Por cada caso se tiene una línea, que contienen el valor inicial de la secuencia de **Collatz**.

### Output

La salida debe enviarse a la salida estándar.

Por cada caso, una línea con la longitud de la secuencia de **Collatz** seguido de una secuencia de líneas con un número de la secuencia de **Collatz** en cada línea y finalmente una línea con un 0.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
2	3
4	4
6	2
	1
	0
	9
	6
	3
	10
	5
	16
	8
	4
	2
	1
	0