

## Término general de la sucesión de los enteros (22.09.2017)

Existen sucesiones cuyo término general tiene expresiones distintas para  $n$  par o impar, por ejemplo:  $\frac{1}{1}, 2, \frac{1}{3}, 4, \dots$ , donde  $a_n$  vale  $n$ , para  $n$  par y  $1/n$ , para  $n$  impar. En estos casos podemos obtener una expresión única para el término general. Para ello, a partir de las sucesivas potencias de  $-1$ , definimos las sucesiones  $\{i_n\}$  y  $\{p_n\}$ :

$$\{(-1)^n, n \in \mathbb{N}\} = -1, 1, -1, 1, \dots \implies \begin{cases} \{i_n\} = \left\{ \frac{1 - (-1)^n}{2} \right\} = 1, 0, 1, 0, 1, 0, \dots \\ \{p_n\} = \left\{ \frac{1 + (-1)^n}{2} \right\} = 0, 1, 0, 1, 0, 1, \dots \end{cases}$$

Dada la sucesión obtenida reordenando los enteros,  $0, 1, -1, 2, -2, 3, -3, \dots$ , se pide:

- a) Obtener las expresiones del término general para  $n$  par e impar.
- b) Obtener una única expresión para el término general.