

1. Escriba un **programa** que le pregunte al usuario el número de resistencias que tiene y si están en serie o en paralelo. El programa debe calcular la resistencia equivalente (R). Presente una prueba de escritorio para el caso en serie y otra para el caso en paralelo.

$$R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots R_n \quad \text{Resistencias en serie}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots \frac{1}{R_n} \quad \text{Resistencias en paralelo}$$

2. La siguiente serie se puede usar para aproximar el valor de $\ln(2)$: $1-1/2+1/3-1/4+1/5-1/6+\dots$ escriba un **programa** que le pregunte al usuario el error porcentual deseado y calcule el mínimo número de términos necesarios para calcular el valor de $\ln(2)$ con un error porcentual menor o igual al entrado por el usuario (para calcular el error porcentual utilice un valor de $\ln(2) = 0.693147180559945$). Por ejemplo, para $\text{errorporc}=0.21$, la salida del programa deberá ser:

Para calcular el valor de $\ln(2)$ con un error porcentual por debajo o igual a 21% se requieren 3 términos
El valor que se obtiene es 0.83333 con un error de 20.22%

3. Factorial simple (!) [$6!=1*2*3*4*5*6$] - Factorial doble (!! [$6!!=2*4*6$]). Escriba **funciones** para el factorial simple y el factorial doble. Presente pruebas de escritorio para 0, 7 y 8.

4. Escriba un **programa** que le pregunte al usuario un número (entero mayor que 1) y el tipo de factorial (simple o doble). El programa le deberá mostrar al usuario el factorial del tipo indicado de todos los números menores o iguales al entrado por el usuario.