

Problema 1:

Diseña una función leer que no reciba ningún parámetro y devuelva un número natural. El número que devuelve es un valor leído por teclado. La función deberá asegurarse que el número n es mayor que 0.

Diseña una función potencia que reciba dos parámetros de tipo real, base y exponente, y calcule y devuelva el valor de la potencia $\text{base}^{\text{exponente}}$.

Diseña un programa (función main) que utilizando las dos funciones anteriores, muestre por pantalla el resultado de calcular la siguiente suma:

$$S = \frac{1}{2} + \frac{2}{2^2} + \frac{3}{2^3} + \dots + \frac{n}{2^n}$$

**Ejemplo de Ejecución:*

Entrada: n=5 Salida: 1.78125

Problema 2:

Diseña una función que calcule cada uno de los términos de la serie. La función tomará como parámetro de entrada un número natural num. Si el número natural no es par mayor o igual que 2 lanzará una excepción. En otro caso devolverá el resultado de calcular el siguiente término:

$$\frac{2 * 4 * \dots * (num)}{1 * 3 * \dots * (num - 1)}$$

Diseña un programa (función main) que utilizando la función anterior, muestre por pantalla el resultado de calcular la siguiente suma. Se sumarán términos hasta que el valor del último término sumado sea mayor o igual que 5.0:

$$S = \frac{2}{1} + \frac{2 * 4}{1 * 3} + \frac{2 * 4 * 6}{1 * 3 * 5} + \dots$$

**Ejemplo de Ejecución:*

Salida: 24,7941