



Nombre:

DNI:

- Sólo incluir nombre y DNI si se entrega por escrito.
- Se valora legibilidad del código, buenas prácticas de programación y que el algoritmo sea correcto.
- Si el código no compila o no funciona correctamente, pero el algoritmo es correcto, la puntuación será buena.

1. Defina una función real llamada `potencia()` que reciba como argumentos la base a y el exponente b , y devuelva la potencia de a elevado a b , a partir de la siguiente igualdad:

$$a^b = e^{b \log a}$$

Para ello, puede utilizar las funciones `exp()` y `log()` de la librería `cmath`. No se puede utilizar la función `pow()`. Compruebe en un programa principal que 9 elevado a 0.5 sale 3.

2 puntos

2. Dado un vector x , implemente una función que devuelva la media geométrica, es decir:

$$x_{\text{media}} = (x_0 x_1 \cdots x_{n-1})^{1/n}$$

Para calcular la potencia debe utilizar la función `potencia()` implementada en el ejercicio anterior. Como cabecera de la función puede utilizar:

```
double mediageom(double x[], int n);
```

3 puntos

3. Se quiere calcular el número de series ascendentes de un vector de enteros. Por ejemplo, el vector (1, 3, 9, 2, 10, 40, 34) tiene 2 series ascendentes que son (1, 3, 9) y (2, 10, 40). Por su parte, el vector (1, 3, 9, 2, 10, 40, 34, 50) tiene 3 series ascendentes. Construya un programa que lea un conjunto de enteros positivos y los vaya guardando en un vector, hasta introducir el número -1, que actuará como terminador. Calcule e imprima el número de series ascendentes.

Ejemplo de entrada: 1 3 9 2 10 40 34 -1

Salida correcta: 2

5 puntos