

1. Escribe la función **estad**, guárdala con el nombre **estad.m** en tu directorio de trabajo, y comprueba su funcionamiento con vectores de valores aleatorios (utiliza la función **rand(1,n)**, cambiando **n** para vectores de distinta longitud).

```
function [media, std] = estad(x)
% ESTAD(x) Estadística simple
% Calcula la media y desviación típica de un vector x.
n = length(x);
media = sum(x)/n;
v = x - media;
std = sqrt(v*v/(n-1)) ;
end
```

2. Comprueba que obtienes las líneas de ayuda con la orden **help estad**.
3. El área de un triángulo de lados a , b y c viene dada por la ecuación

$$\text{area} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}, \quad (1)$$

donde $s = (a + b + c)/2$. Escribe una función que acepte a , b y c como argumentos de entrada y devuelva el área del triángulo como salida.

4. Escribe la función **factorial1** en MATLAB y utilízala para calcular los factoriales de 10, 20 y 30.
5. Escribe una función que lea un número, asegurando que sea positivo. (Hacer uso de **while**, no debe aceptar parámetros de entrada)
6. Escribe una función **primos** que muestre los números primos desde 1 a n .
7. Escribe una función que, dados la altura y el radio, calcule el área y el volumen de un cilindro.