

# Ejercicios de Programación procedural

## Programación – DAW

Ricardo Pérez López  
IES Doñana

Curso 2025/2026

1. Considérese la siguiente fórmula (debida a Herón de Alejandría), que expresa el valor de la superficie  $S$  de un triángulo cualquiera en función de sus lados,  $a$ ,  $b$  y  $c$ :

$$S = \sqrt{\frac{a+b+c}{2} \left( \frac{a+b+c}{2} - a \right) \left( \frac{a+b+c}{2} - b \right) \left( \frac{a+b+c}{2} - c \right)}$$

Escribir una función que obtenga el valor  $S$  a partir de  $a$ ,  $b$  y  $c$ , evitando el cálculo repetido del semiperímetro,  $sp = \frac{a+b+c}{2}$ , y almacenando el resultado finalmente en la variable  $S$ .

2. Escribir tres funciones que impriman las siguientes salidas en función de la cantidad de líneas que se desean (  es un espacio en blanco):

*****	<u>*</u>	<u>      *</u> <u>      </u>
*****	<u>  *</u>	<u>  ***</u> <u>  </u>
*****	<u>*</u>	<u>  *****</u> <u>  </u>
*****	<u>*</u>	<u>  *****</u> <u>  </u>
*****	<u>*</u>	<u>      *</u> <u>      </u>

3. Escribir una función para hallar  $\binom{n}{k}$ , donde  $n$  y  $k$  son datos enteros positivos,

- mediante la fórmula  $\frac{n!}{(n-k)!k!}$
- mediante la fórmula  $\frac{n(n-1)\cdots(k+1)}{(n-k)!}$

¿Qué ventajas presenta la segunda con respecto a la primera?