

Descomponer el problema en partes más pequeñas

Descripción

Consiste en dividir el problema en pequeñas partes e ir resolviéndolas sin perder de vista cuál es el objetivo final.

Ejemplo

¿Cuántas veces aparece la cifra 9 en los mil primeros números?

Solución

Si averiguamos cuántos nueves hay en cada centena, tendremos el problema resuelto. Pero, para saber los nueves que hay en una centena, es más sencillo encontrar primero cuántos hay en cada decena.

Con esto, el problema se ha dividido en las dos partes siguientes: ¿cuántos nueves hay en una decena? y ¿cuántos nueves hay en una centena?

En cada decena hay 1 nueve:

$$10 \times 1 = 10$$

Además, en la décima decena (90, 91, 92, ... 99) hay otros 10 nueves:

$$1 \times 10 = 10$$

Así, pues, en la primera centena hay 20 nueves.

En cada centena hay 20 nueves:

$$10 \times 20 = 200$$

Además, en la décima centena (900, 901, ... 999) hay otros 100 nueves.

En resumen: del 0 al 999 hay **300 nueves**.

Observaciones

A su manera, es una especie de sistematización del trabajo.

El único riesgo que existe es que se pierda de vista el objetivo final que se desea alcanzar.