

Resolver un problema más sencillo

Descripción

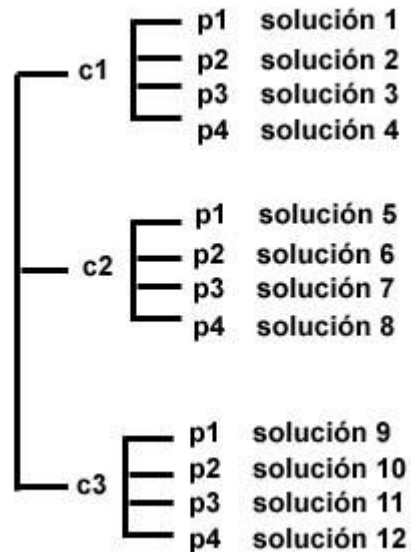
Consiste en tratar de resolver el mismo problema con números más sencillos, con menos elementos, etc. De esta forma será más fácil comprender la situación y poder sacar conclusiones aplicables al problema que realmente se nos plantea.

Ejemplo

¿De cuántas formas diferentes se pueden combinar 11 camisetas, 12 pantalones y 8 gorras?

Solución

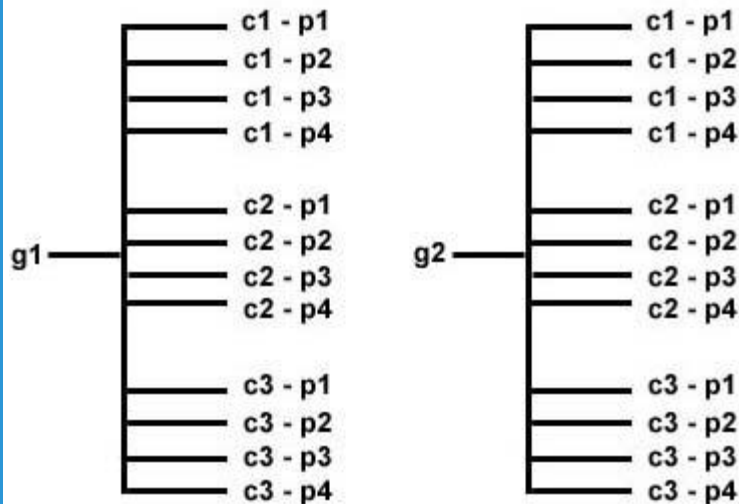
Resolvamos el problema con números más sencillos. Supongamos que el problema dice "3 camisetas, 4 pantalones y 2 gorras". Las camisetas las denominaremos como c1, c2 y c3, los pantalones como p1, p2, p3 y p4, y las gorras como g1 y g2 (1).



El número de combinaciones camiseta-pantalón que se forman es de:

$$3 \text{ (camisetas)} \times 4 \text{ (pantalones)} = 12 \text{ combinaciones.}$$

Cada una de estas combinaciones se completará con una de las dos gorras. Es decir:



El número total de combinaciones es:

$$2 \text{ (gorras)} \times 12 \text{ (camisetas con pantalones)} = 24$$

Según esto, el problema inicial (11 camisetas, 12 pantalones y 8 gorras) se resuelve así:

$$11 \times 12 \times 8 = 1.056 \text{ combinaciones}$$

Observaciones

Esta estrategia se confunde en muchas ocasiones con la de generalizar. Sobre todo, según se va avanzando por los distintos niveles educativos. En Secundaria y en Bachillerato, el tratar de hacer un problema con menos elementos o más sencillos, significa buscar pautas generales que expliquen un comportamiento y que puedan ser aplicables a otras situaciones. Sería, pues, en los cursos altos de Educación Primaria, donde alcanzaría, sin duda, su máxima expresión.

Sin embargo, es bueno que la tengamos en cuenta porque hay alumnos y alumnas que emplean ese tipo de razonamiento, aún cuando su intención no sea la de buscar regularidades para extraer una ley general.

Por otra parte, es preciso tener en cuenta que la codificación es una técnica auxiliar que permite estructurar el trabajo para darle orden y evitar el realizar cosas sin criterio, con la consiguiente confusión y la posible pérdida de casos y de información. Es evidente que habrá que sugerir al alumnado el uso de formas de codificación hasta que sea una herramienta incorporada a su bagaje de resolutores de problemas.

Uno de los inconvenientes que puede encerrar esta estrategia es que se llegue a confundir el problema más sencillo que se realiza como paso intermedio, con el problema en sí que se nos había planteado. Por ese motivo, conviene que el profesor o profesora esté muy atento a que esto no se produzca. En definitiva, es hacer permanentemente conscientes a los alumnos y alumnas del

"para qué" se hace cada cosa y cuál es, en realidad, el problema que hay que resolver.

© Profes.net

(1) Se introduce aquí, como técnica auxiliar, otra de las estrategias de resolución: la sistematización del trabajo.