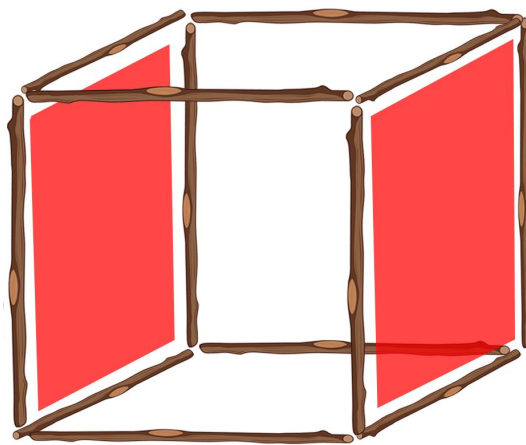


## Discussão

O objetivo do desafio é que a soma dos números das fichas em cada face seja a mesma. Começaremos analisando apenas um par de faces opostas, como mostra a figura abaixo.



Observe que os 8 vértices do cubo estão distribuídos, 4 em uma destas faces, e os outros 4 na outra. Portanto, se somarmos todos os números nesses 8 vértices, obteremos:

$$1+2+3+4+5+6+7+8 = 36$$

Assim, a soma dos números em cada uma dessas duas faces, deve ser 18. Note que este raciocínio é válido para qualquer par de faces opostas. Portanto, vamos tentar distribuir as fichas de forma que a soma em cada face do cubo seja 18.

Listamos abaixo todas as maneiras possíveis de distribuirmos os números de 1 a 8 em dois grupos de quatro números, de forma que a soma em cada grupo seja 18.

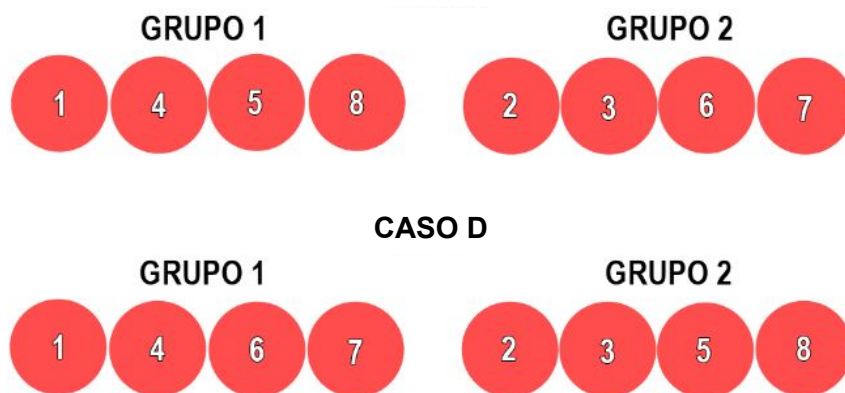
### CASO A



### CASO B



### CASO C



Como o cubo tem 3 pares de faces opostas, temos que distribuir as fichas de forma que cada par corresponda a um dos casos A, B, C ou D. Portanto, as soluções serão as maneiras de associar A, B, C e D em grupos de três, com o cuidado de atender às condições pré-estabelecidas.

Assim, as possíveis distribuições são: ABD, ACD, ABC e BCD.

Observemos que a distribuição ABC não é solução, pois a aresta de vértices 1 e 8 estaria em três faces diferentes, o que não é possível.

*Imagens adaptadas de:*

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/pau-simples-e-cacho-de-palitos\\_1848856.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/pau-simples-e-cacho-de-palitos_1848856.htm)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/pedras-desenhos-animados-do-vetor\\_997676.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/pedras-desenhos-animados-do-vetor_997676.htm)

**Elaborado por** Aniura Milanés Barrientos,  
Bruno Flister Viana,  
Carmen Rosa Giraldo Vergara,  
Leandro Augusto Rodrigues Araújo,  
Nora Olinda Cabrera Zúñiga,  
e Taciany da Silva Pereira.