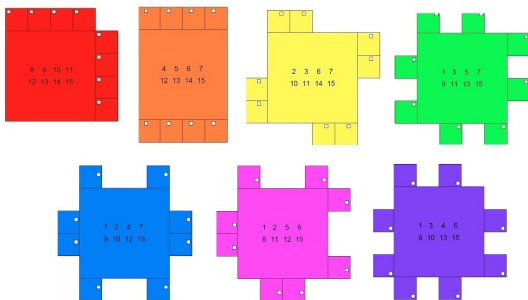


Uma mágica baseada no código de Hamming

MAC0344 - Arquitetura de Computadores
Prof. Siang Wun Song

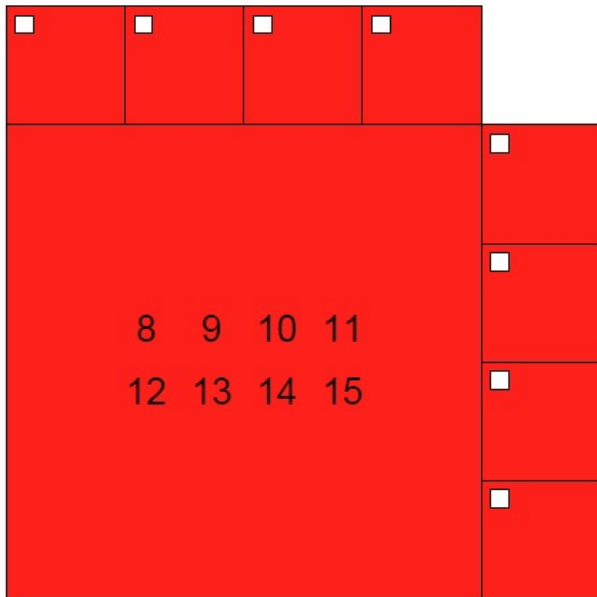
Baseado em um artigo de Todd Mateer

Sete cartões coloridos

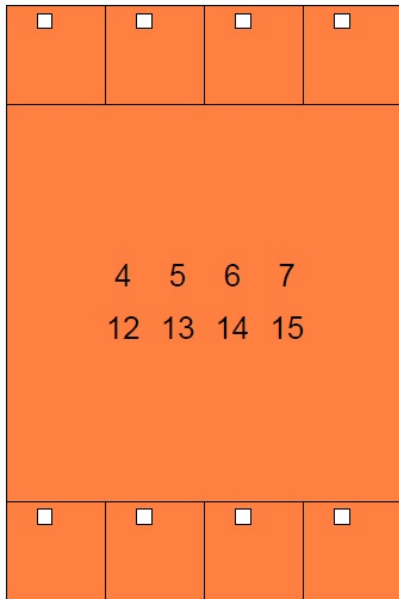


- Escolha um número entre 1 e 15.
- Escolha uma cor entre: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, cor-de-rosa, violeta.
- O mágico vai mostrar cartões coloridos contendo números e vai perguntar se contém o seu número. Você deve responder SIM ou NÃO.
- Mas quando ele mostrar o cartão cuja cor você escolheu, você deve mentir: isto é, se o cartão contém o seu número, diga NÃO e, se não contém o seu número, diga SIM.
- No final o mágico vai dizer o número e a cor que você escolheu.

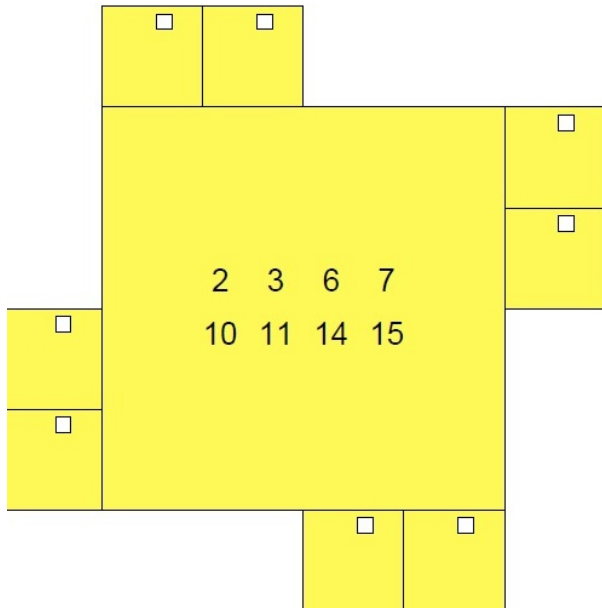
Cartão vermelho



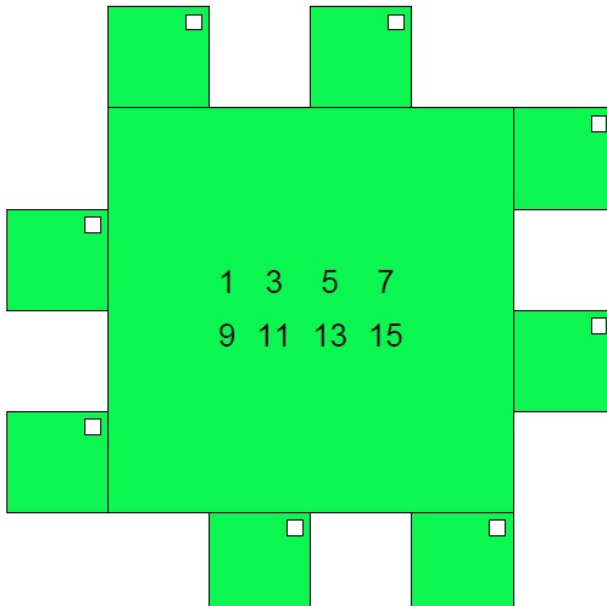
Cartão laranja



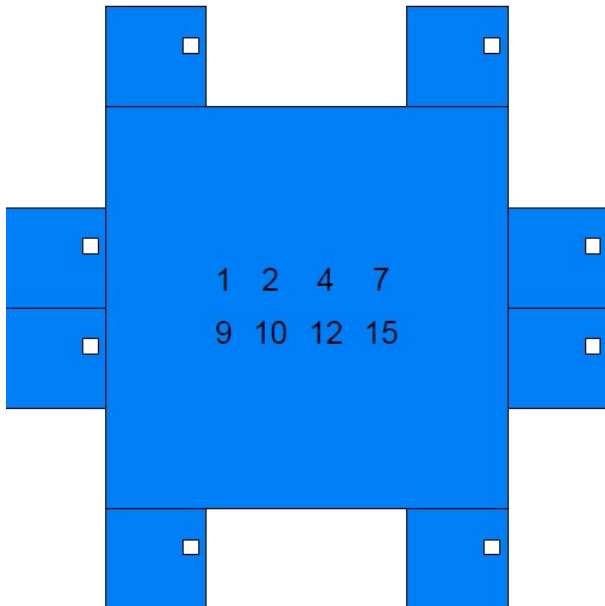
Cartão amarelo



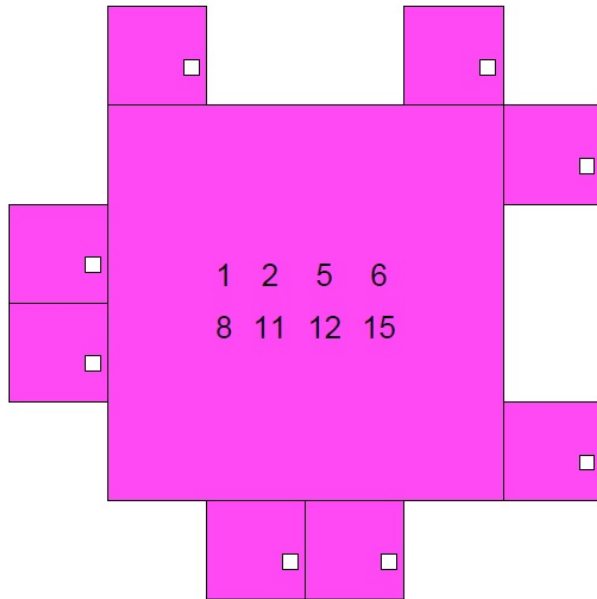
Cartão verde



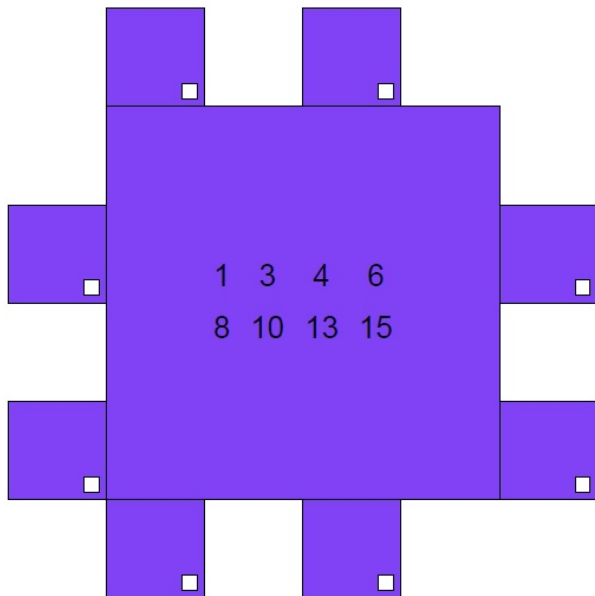
Cartão azul



Cartão cor-de-rosa



Cartão violeta



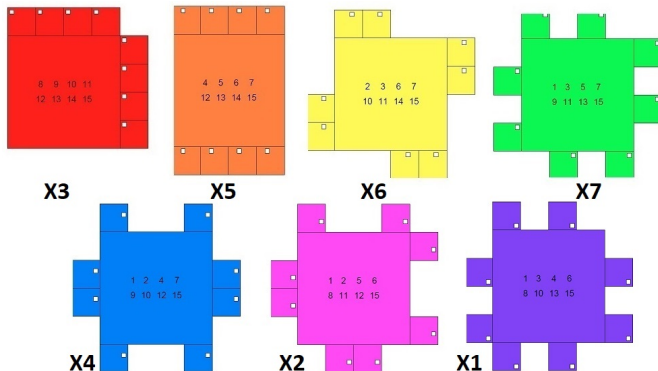
O seu número escolhido é ...

E a cor ...

Lembra do que vimos em aula: $M = 4$ e $K = 3$?

Referência: Todd Mateer. A magic trick based on Hamming Code. *Math Horizons*. Volume 21, 2013, Issue 2. Pages 9-11.

Explicação



$$X_1 = X_3 \oplus X_5 \oplus X_7$$

$$X_2 = X_3 \oplus X_6 \oplus X_7$$

$$X_4 = X_5 \oplus X_6 \oplus X_7$$