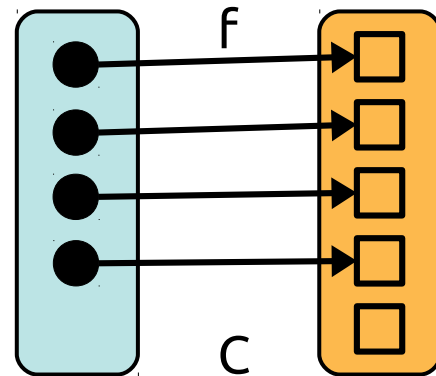
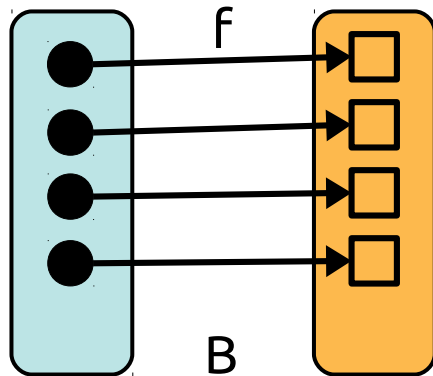
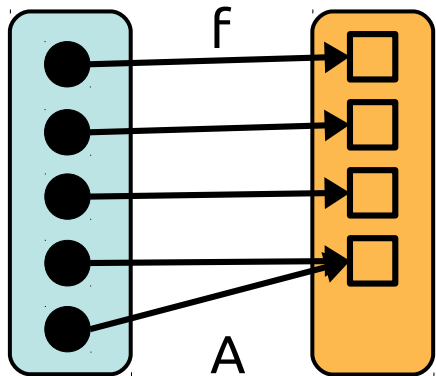


O **princípio da casa dos pombos** é a afirmação de que se n pombos devem ser postos em m casas, e se $n > m$, então pelo menos uma casa irá conter mais de um pombo.

Na ilustração, há $n = 10$ pombos em $m = 9$ casas. Como 10 é maior que 9, o princípio diz que pelo menos uma casa tem mais de um pombo.

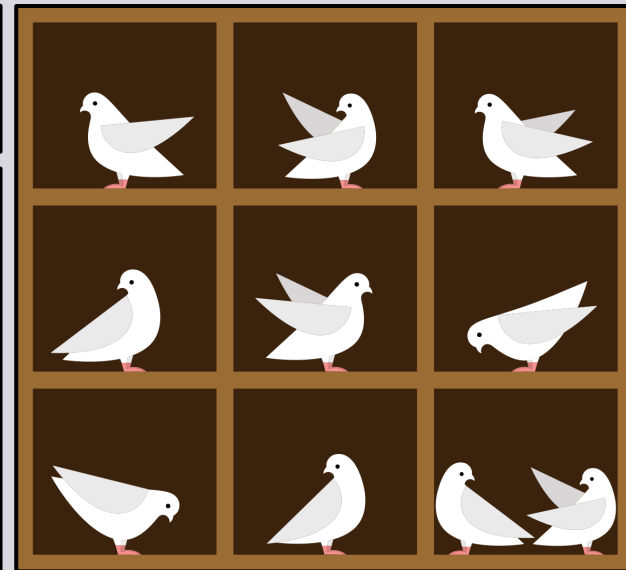
Formalmente, pense no princípio como a afirmação sobre uma função f do domínio $P \rightarrow C$, onde o pombo n voa para a casa $f(n)$.



Caso A: Se $|n| > |f(n)|$, então a função é uma função sobrejetiva não injetiva (não uma bijeção)

Caso B: Se $|n| = |f(n)|$, então a função é uma função sobrejetiva injetiva (bijeção)

Caso C: Se $|n| < |f(n)|$, então a função é uma função injetiva não sobrejetiva (não uma bijeção).



Os três casos ilustram três tipos de funções de um domínio "pombos" a um codomínio "casas" que podem ser mapeados entre si.