



“Qual é o número mínimo de pessoas que um grupo deve ter para que seja superior a 0.5 a probabilidade de haver, pelo menos, uma pessoa cuja data de nascimento coincida com a minha?”

Analisando cada um dos elementos do grupo qualquer deles tem 364 hipóteses nas 365 possíveis de **ter nascido numa data diferente da minha** (considerando ano de 365 dias)
A probabilidade dos “N” elementos do grupo, além de mim, terem data de nascimento diferente da minha é:

$$P = \left(\frac{364}{365}\right)^N$$

A probabilidade de nestes “N” elementos haver, pelo menos um, com data de nascimento coincidente com a minha é de:

$$1 - P = 1 - \left(\frac{364}{365}\right)^N$$

Efectuando o cálculo desta probabilidade para sucessivos valores de “N” obtém-se, pela primeira vez, para N=253 uma probabilidade superior a 0.5.

Conclui-se pois que num grupo com, pelo menos, 254 pessoas **há 50% de probabilidade de que uma delas (pelo menos) tenha a minha data de nascimento.**

