

# Projeto Mathematical Ramblings

mathematicalramblings.blogspot.com

Em uma sala com 30 pessoas, qual a probabilidade de ao menos duas terem aniversário no mesmo dia?

Resolução:

Consideremos a 30-upla de pessoas em que cada elemento pode assumir um valor inteiro de 1 a 365:

$(p_1, p_2, \dots, p_{30})$ .

O número total de 30-uplas será  $365^{30}$ .

O evento de termos ao menos duas pessoas com o mesmo valor será o complementar de todas assumirem valores distintos. Tal evento terá  $\frac{365!}{335!}$  elementos.


Logo a probabilidade procurada será  $1 - \frac{365!}{335!} \cdot \frac{1}{365^{30}}$  que, utilizando uma calculadora, chegamos a aproximadamente 71%.

---

Documento compilado em Wednesday 14<sup>th</sup> July, 2021, 10:15, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos):  
"bit.ly/mathematicalramblings\_public".

Sugestões, comunicar erros: "a.vandre.g@gmail.com".

Licença de uso:  Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).