

Práctico 2: Soluciones

1. (a) $\Omega = \{CCC, CCN, CNC, NCC, CNN, NCN, NNC, NNN\}$ y $|\Omega| = 8$
(b) $\Omega = \{(i, j) : i \neq j \text{ y } i, j \in \{0, 2, 4, 6, 8\}\}$ y $|\Omega| = 20$
(c) $\Omega = \{N, C1, C2, C3, C4, C5, C6\}$ y $|\Omega| = 7$
(d) $\Omega = \{\{i, j\} : i, j \in \{1, 2, \dots, 30\}\}$ y $|\Omega| = 435$
(e) $\Omega = \mathbb{R}$
2. (a) i. $\Omega = \{\{n_1, n_2, n_3, n_4, n_5\} : n_1, n_2, n_3, n_4, n_5 \in \{1, 2, \dots, 36\}\}$
ii. $P(\text{ganar}) = \frac{1}{376992}$
iii. $P(\text{acertar al menos 3}) = \frac{267}{20944}$
iv. $P(\text{ganar}) = \frac{1}{15504}$ y $P(\text{acertar al menos 3}) = \frac{563}{7752}$
(b) $P(\text{elegir las 3 cartas del mismo palo}) = \frac{12}{247}$
3. (a) C_i^n
(b) A_i^n
(c) $P(\text{quedar sentado al lado del famoso}) = \frac{1}{n-1}$
4. (a) $P(\text{obtener una suma menor que 18}) = \frac{215}{216}$
(b) $P(\text{al menos dos personas cumplen el mismo día}) = 1 - \frac{365!}{365^n(365-n)!}$ y si $n \geq 23$, esta probabilidad supera 0.5
5. (a) $\alpha = \frac{1}{21}$
(b) $P(\text{sacar 5}) = \frac{5}{21}$
(c) $P(\text{sacar un número par}) = \frac{12}{21}$
6. (a) $p_n = 1 - \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} - \dots + (-1)^{n-1} \frac{1}{n!}$
(b) $\lim_n p_n = 1 - e^{-1}$