

## CONSOLIDACIÓN

## Ficha Azar y determinismo. Sucesos

1.
  - a) Determinista
  - b) Aleatorio
  - c) Aleatorio
  - d) Determinista
  - e) Aleatorio
  - f) Determinista
2.  $E = \{\text{blanco, verde claro, verde oscuro}\}$
3.  $E = \{1 \text{ y amarillo, } 1 \text{ y rojo, } 5 \text{ y verde, } 4 \text{ y rojo, } 3 \text{ y naranja}\}$
4.
  - a)  $E = \{\text{blanco, negro}\}$
  - b)  $\emptyset = \{\text{rojo}\}$
  - c)  $C = \{\text{blanco}\}$
  - d)  $E = \{\text{blanco, negro}\}$
5.  $E = \{\text{ensalada y carne, ensalada y pescado, ensalada y pimientos, lentejas y carne, lentejas y pescado, lentejas y pimientos}\}$
6.
  - a)  $E = \{\text{BB, BR, BV, BN, RB, RR, RV, RN, VB, VR, VV, VN, NB, NR, NV, NN}\}$
  - b)  $E = \{\text{BR, BV, BN, RB, RV, RN, VB, VR, VN, NB, NR, NV}\}$
7.
  - a) 52
  - b)  $B = \{\text{Corazones}\}$
  - c)  $E = \{\text{Corazones, picas, tréboles, diamantes}\}$
  - d)  $\emptyset = \{\text{Rey de oros}\}$

## Ficha Operaciones con sucesos

1.

- a)  $A \cap B = \{10C, 11C, 12C\}$   
 $A \cup B = \{\text{Copas}, 10O-12O, 10B-12B, 10E-12E\}$
- b)  $A \cap C = \{10B, 11B, 12B\}$   
 $A \cup C = \{\text{Bastos}, 10O-12O, 10C-12C, 10E-12E\}$
- c)  $\bar{A} = \{1O-7O, \text{copas}, \text{bastos}, \text{espadas}\}$   
 $\bar{B} = \{\text{oros}, \text{bastos}, \text{espadas}\}$   
 $\bar{C} = \{\text{oros}, \text{copas}, \text{espadas}\}$
- d)  $\bar{A} \cap C = \{1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 7B\}$
- e)  $\bar{C} \cap D = \{4O, 4C, 4E\}$
- f)  $D \cap B = \{4C\}$   
 $D \cup B = \{\text{Copas}, 4O, 4B, 4E\}$

2.

- a)  $A \cap B = \{3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$
- b)  $\bar{A} = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$
- c)  $C \cap D = \{3\}$
- d)  $B \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 17, 19\}$
- e)  $\bar{C} = \{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$
- f)  $\bar{A} \cap D = \emptyset$

3.

- a)  $A \cap B = \{30\}$
- b)  $\bar{B} = \{50 - 99\}$
- c)  $B \cup C = \{00 - 50, 60, 70, 80, 90\}$
- d)  $A \cap D = \emptyset$
- e) Sí, porque su intersección tiene elementos.
- f) No, porque su intersección es vacía.

4.

- a) 36 elementos
- b)  $\{(1,1), (1,3), (1,5), (3,1), (3,3), (3,5), (5,1), (5,3), (5,5)\}$
- c)  $\{(1,6), (2,3), (3,2), (6,1)\}$

5.

- a)  $\bar{A} = \{\text{blanca}, 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6\}$
- b)  $\bar{B} = \{4-6, 5-5, 5-6, 6-6\}$
- c)  $\bar{A} \cap B = \{\text{blanca}, 1-1, 2-2, 3-3, 4-4\}$   
 $\bar{A} \cap \bar{B} = \{5-5, 6-6\}$
- d) Sí, porque su intersección tiene elementos.

**Ficha Regla de Laplace**

1.

a)  $\frac{4}{40} = \frac{1}{10} = 0,1$

d)  $\frac{13}{40} = 0,325$

b)  $\frac{10}{40} = \frac{1}{4} = 0,25$

e)  $\frac{12}{40} = \frac{3}{10} = 0,3$

c)  $\frac{1}{40} = 0,025$

f) 0

2.

a)  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2} = 0,5$

d)  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2} = 0,5$

b)  $\frac{2}{10} = \frac{1}{5} = 0,2$

e)  $\frac{7}{10} = 0,7$

c)  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2} = 0,5$

f)  $\frac{7}{10} = 0,7$

3.

a)  $\frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0,1$

d)  $\frac{9}{100} = 0,09$

b)  $\frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0,1$

e)  $\frac{25}{100} = \frac{1}{4} = 0,25$

c)  $\frac{50}{100} = \frac{1}{2} = 0,5$

f)  $\frac{2}{100} = \frac{1}{50} = 0,02$

4.

a)

Dado 2 \ Dado 1	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

b)  $P(X = 3) = \frac{2}{36} = \frac{1}{18} = 0,056$ ,  $P(X = 9) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9} = 0,111$ ,  $P(X = 12) = \frac{1}{36} = 0,028$ .

c)  $P(X \geq 11 \text{ o } X \leq 4) = \frac{9}{36} = \frac{1}{4} = 0,25$ .

d)  $P(X \geq 10 \text{ y } X \leq 3) = 0$ .

5.

a)  $\frac{25}{100} = \frac{1}{4} = 0,25$

c)  $\frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0,1$

b)  $\frac{50}{100} = \frac{1}{2} = 0,5$

d)  $\frac{14}{100} = \frac{7}{50} = 0,14$

## PROFUNDIZACIÓN

Ficha *Principio de inclusión-exclusión*

1.  $\frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0,1$

2.  $n_{A \cup B} = n_A + n_B$

3.  $n_{A \cup B} = n_A + n_B - n_{A \cap B}$

4.

a)  $\frac{40}{50} = \frac{4}{5} = 0,8$

b)  $\frac{10}{50} = \frac{1}{5} = 0,2$

c)  $\frac{9}{50} = 0,18$

d)  $\frac{31}{50} = 0,62$

5.  $n_{A \cup B \cup C} = n_A + n_B + n_C - n_{A \cap B} - n_{A \cap C} - n_{B \cap C} + n_{A \cap B \cap C}$

Ficha *Errare humanum est...*

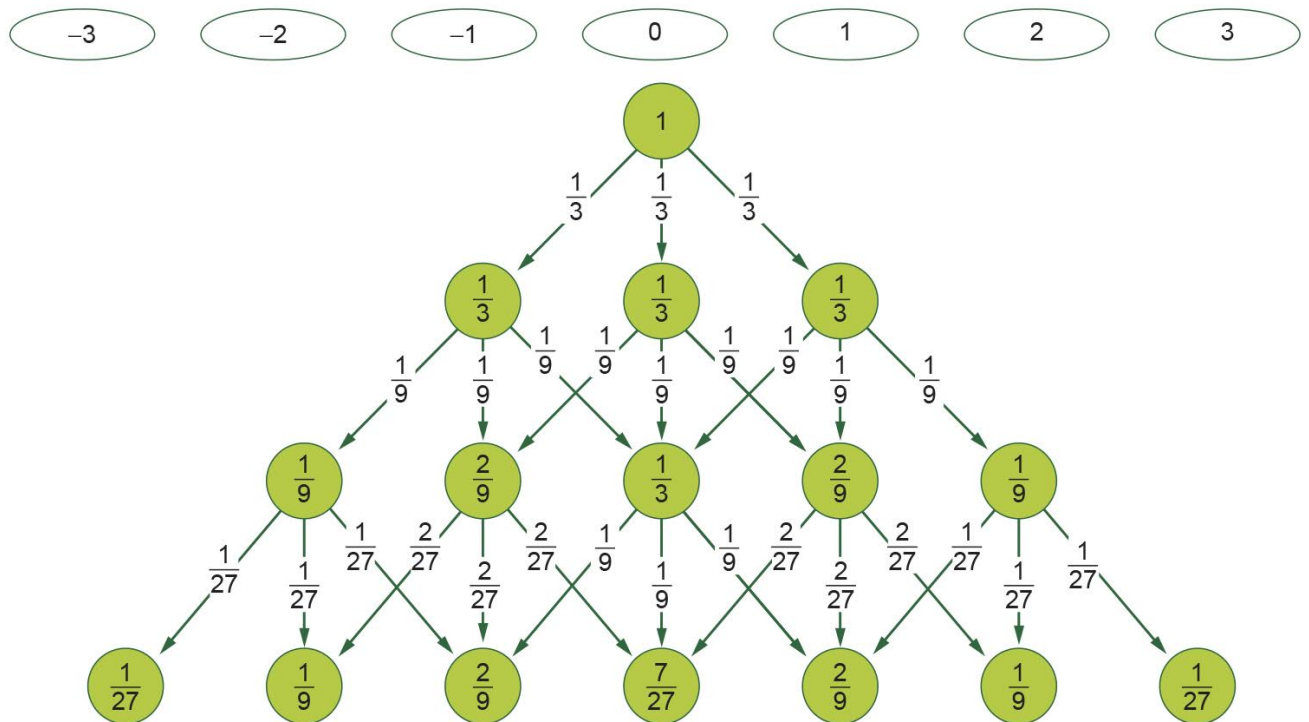
1.  $\frac{1}{6} = 0,167$  cada cifra (son equiprobables)

2. Papeleta entre 0 y 499:  $\frac{1}{600} = 0,00167$

Papeleta entre 500 y 531:  $\frac{1}{192} = 0,00521$

3. No es justo, porque las papeletas no son equiprobables.

4.



5. No son equiprobables. Cada posición tiene una probabilidad distinta, según se ve en el diagrama en árbol. La probabilidad de llegar al extremo es de  $\frac{1}{27}$ .