

- 1 - a Aleatorio
 b No aleatorio (si subo voy al tercero, bajo voy al primero) conozco los resultados
 c Aleatorio
 d No aleatorio (estoy seguro de que saldra amarillo)
 e Aleatorio
 f Aleatorio

2 - a. (c,c,c) (c,c,s) (c,s,s) (s,s,s) (s,s,c) (s,c,c) (s,c,s) (c,s,c)

b - A: (c,c,s) (s,c,c) (c,s,c)

: (c,c,s) (c,s,s) (s,s,s) (s,s,c) (s,c,c) (s,c,s) (c,s,c)

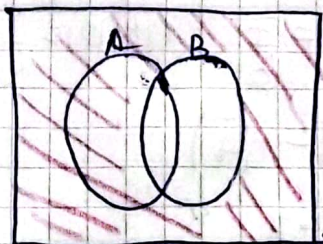
B: (c,c,c) (c,c,s) (s,c,c) (c,s,c)

c. $B \cap c = (c,c,s) (s,c,c) (c,s,c)$

$\bar{c} = (c,c,c)$

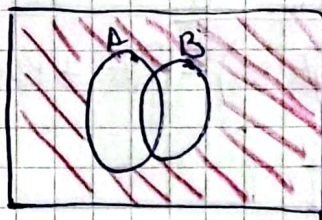
3 - a) Ocurra A o no Ocurra B.

$A \cup \bar{B}$



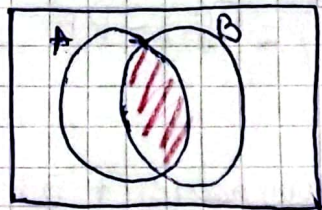
b) ni Ocurra A ni Ocurra B

$\overline{A \cap B}$



c) Ocurran A y B a la vez

$A \cap B$



4 - a) $6 \times 3 = 6^3 = 216$ ternas ordenadas ej: (1,1,1) (6,1,1) son variaciones pues si importa el orden

b) $P(x) = \frac{1}{216}$ es equiprobable todos los eventos. Ya que puede caer cualquier terna de las 120.

c) $P((x,y,z) < (4,4,4)) = 3 \times 3 = \frac{27}{216} = \frac{1}{8}$

B) Seleccionar los 3, 6 \Rightarrow 6, 6, 6 $P(B) = \frac{1}{216}$ con repetición

C) $(x, y, z) \quad x \neq y \neq z \quad x > 3 \quad y > 3 \quad z > 3$

$P(C) = 3P3 = 6$ sin repetición

5 - a) $P(\text{imposible}) = 0$ b) $P(\text{inevitable}) = 1$

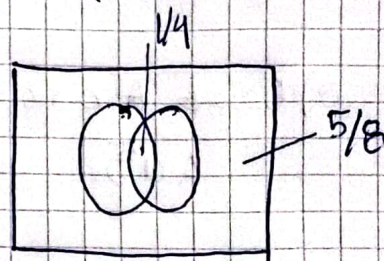
c) $\#S = 52$ $P(C) = \frac{1}{52}$

d) $S = V, F$ $P(D) = \frac{1}{2}$

e) $\#S = 5$ $P(E) = \frac{1}{5}$

6. c) $P(e_1) = \frac{1}{4}$ $P(e_2) = \frac{1}{4}$ $P(e_3) = \frac{1}{4}$ $P(e_4) = \frac{1}{4}$

7. $P(A \cup B) = \frac{7}{8}$ $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ $P(A) = \frac{5}{8}$



$P(A) = 1 - P(\bar{A})$

$P(A) = 1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

$P(B) = P(A \cup B) - P(A) + P(A \cap B)$

$P(B) = \frac{3}{4}$

$P(A \cap \bar{B}) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{5}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$

8 - a) $\#S = 4$ bolas Azules + 5 bolas Rojas = 9 A: una bola azul

$P(A) = \frac{4}{9}$

d) $P(D_i) = \frac{40}{50} = \frac{4}{5}$

b) $P(A) = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$

$P(D_{ii}) = \frac{10}{50} = \frac{1}{5}$

c) $P(C) = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$

$P(D_{iii}) = \frac{41}{50}$

e) $n = A, B, \dots, J$ $\#S = 10C3 = 120$ $i = A$ pertenece al comité

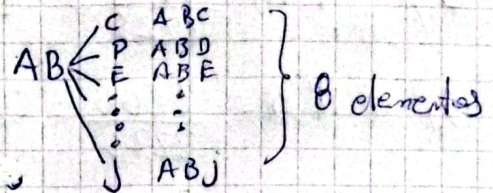
$$P(A) = 1 - P(\bar{A}) = 1 - 9C3 = 1 - \frac{84}{120} = 0,3$$

$$P(B_i) = P(A_i) = 0,3$$

$$P(A \cap B) = \frac{8}{120} = \frac{1}{15}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= 0,3 + 0,3 - 1/15 = \boxed{0,533}$$



9- $A = \{2, 4, 6\}$ $B = \{1, 2\}$ $C = \{1, 2, 3, 4\}$

$$a) P(A \cap B) = \frac{1}{6} = 0,166$$

$$P(A \cup C) = \frac{5}{6} = 0,833$$

$$P(A \cap C) = \frac{2}{6} = 0,333$$

$$b) P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{1/6}{2/6} = 0,5 = P(A)$$

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{1/6}{3/6} = 0,333 = P(B)$$

SON sucesos independientes

$$c) P(A|C) = \frac{P(A \cap C)}{P(C)} = \frac{2/6}{4/6} = 0,5$$

$$P(C|A) = \frac{P(A \cap C)}{P(A)} = \frac{1/3}{1/2} = \frac{2}{3} = \boxed{0,666}$$

d) $P(B)$
 P

10

	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas
Sobrevivientes	332	318	24	27
Muertes	1360	104	35	18

$$\#S = 2223$$

$$a) P(A) = \frac{467}{2223} = 0,21$$

A: mujer o niña.

$$b) P(B) = \frac{2066}{2223} = 0,929$$

B: hombre o persona que sobrevivió

$$c) P(C) = \frac{741}{2223} = 0,333$$

$$d) P(D) = \frac{1835}{2223} = 0,825$$

$$11. P(A) = \frac{1}{3}; P(B) = \frac{1}{4}; P(A \cup B) = \frac{1}{2}$$

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$$

$$a) P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{1/12}{1/4} = \frac{1}{3} = P(A)$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{2}$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{12}$$

$$b) P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{1/12}{1/3} = \frac{1}{4} = P(B)$$

c) ∴ A y B son sucesos indep.

12 a) Hasta 9 de cada 10 est. tienen grupo sanguíneo diferente de A

b) 0 Corro unidades de 50 están defectuosas

c) e Miguel lo rechazaron hasta 4 mujeres de 5

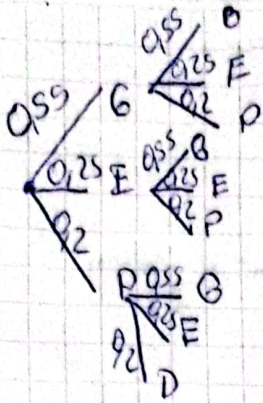
d) Las auditorías sobre las devoluciones de ingreso son arretras

$$13) b(3; 0; 0,5) = 0,125$$

$$b(4; 3; 0,3) = 0,070$$

$$b(0; 4; 0,05) = 0,0 +$$

14.



$$S = \{(G, G) (G, E) (G, P) (E, G) (E, E) (E, P) (P, G) (P, E) (P, P)\}$$

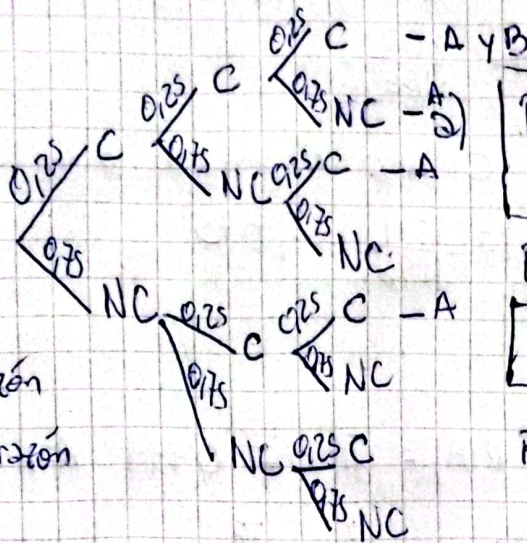
$$\#S = 9.$$

$$P(G) = 0,55 + P(G|E) + P(G|P)$$

$$P(G) = 0,55 + 0,25 \cdot 0,55 + 0,2 \cdot 0,55$$

$$P(G) = 0,7975$$

15 -



C: corazón

NC: No Corazón

$$P(A) = 0,25 \cdot 0,25 + 0,25 \cdot 0,75 + 0,25 \cdot 0,25 + 0,75 \cdot 0,25 = 0,25$$

$$P(A) = 0,156$$

$$P(B) = 0,25 \cdot 0,25 \cdot 0,25 = 0,016$$

$$P(C) = 1 - P(\bar{C})$$

$$P(C) = 1 - (0,75 \cdot 0,75 \cdot 0,75)$$

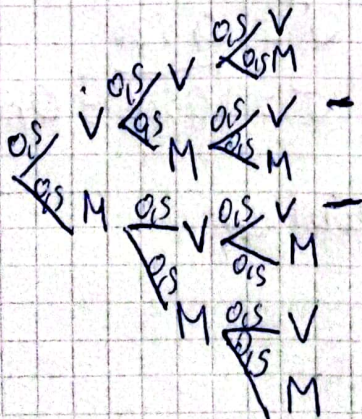
$$P(C) = 0,573$$

$$16 \ S = \{A_2, AA, \emptyset \emptyset, \emptyset A\}$$

$$P(C) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

C: elegir una ficha 2 genotipos dif.

17.



$$P(A) = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 2 = 0,25$$

A: Exactamente dos hijos V

18 - $P(A) = 0,0025$

$P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 1 - 0,0025 = 0,9975$

19) a) $\#S = 1156$

$\#A = 156$

A: Personas que se negaron

$P(A) = 0,135$

Debido de la fiabilidad que se espera

b) $\#B = 202$

B: sujeto de 60 años y respondió

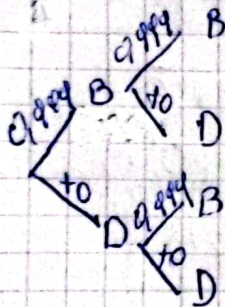
$P(B) = \frac{202}{1156} =$

c) $\#C = 1011$

C: haya respondido o sea de 18 a 21

$P(C) = \frac{1011}{1156} = 0,875$

20.



a) $P(A) = 0,999^2 = 0,999$ A: Ambos funcionan bien

b) $P(B) = (0,999)^{20} = 0,980$

21.

x	P(x)	x	P(x)	x ²	P(x)
0	0,528	0	0	0	
1	0,360	0,360	0,136		
2	0,098	0,098	0,1342		
3	0,013		0,117		
4	0,001		0,016		
5	0+		0		
	1	$\mu = 0,599$	$\Sigma = 0,985$		

$\sigma^2 = 0,885 - (0,599)^2$

$\sigma^2 = 0,526$

$\sigma = \sqrt{0,526} = 0,725$

es una distribución de probabilidad

22. 35% población Ojos Azules

$$n=5 \\ (5, 0, 0,35) = \frac{0,168 + 0,078}{2} = 0,123$$

$$(5, 1, 0,35) = \frac{0,360 + 0,259}{2} = 0,3095$$

$$(5, 2, 0,35) = \frac{0,309 + 0,346}{2} = 0,3275$$

$$(5, 3, 0,35) = \frac{0,132 + 0,230}{2} = 0,181$$

$$(5, 4, 0,35) = \frac{0,028 + 0,077}{2} = 0,0525$$

$$(5, 5, 0,35) = \frac{+0 + 0,02}{2} = \frac{0,01}{1,0035} \approx 1 \text{ es distribución Binomial}$$