

Prob. Condicionada

jueves, 14 de mayo de 2020 10:07

Ejercicios de probabilidad condicionada

1 Sean A y B dos sucesos aleatorios con $p(A) = \frac{1}{2}$, $p(B) = \frac{1}{3}$, $p(A \cap B) = \frac{1}{4}$.

Determinar:

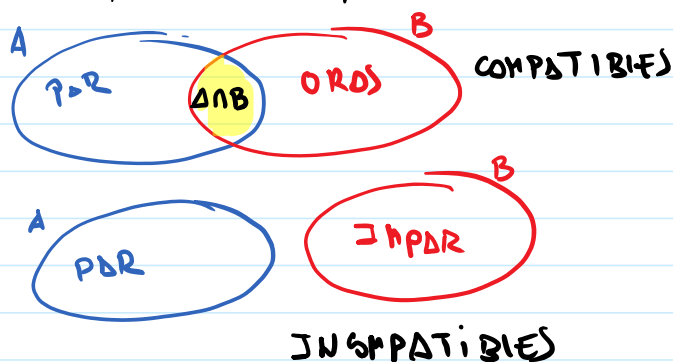
- a $p(A/B)$ **N**
- b $p(B/A)$ **N**
- c $p(A \cup B)$
- d $p(\bar{A}/\bar{B})$ **N**
- e $p(\bar{B} \cap \bar{A})$

2 Sean A y B dos sucesos aleatorios con $p(A) = \frac{1}{3}$, $p(B) = \frac{1}{4}$, $p(A \cap B) = \frac{1}{5}$.

Determinar:

- a $p(A/B)$ **N**
- b $p(B/A)$ **N**
- c $p(A \cup B)$
- d $p(\bar{A}/B)$ **N**
- e $p(\bar{B}/\bar{A})$ **N**
- f $p(\bar{B}/A)$ **N**

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



$$A \cap B = \emptyset \quad p(A \cap B) = p(\emptyset) = 0$$

A, B, C

$$\begin{aligned} p(A \cup B \cup C) &= p(A) + p(B) + p(C) - \\ &\quad - p(A \cap B) - p(A \cap C) - p(B \cap C) + \\ &\quad + p(A \cap B \cap C) \end{aligned}$$

En una ciudad se publican tres periódicos de la mañana que resignaremos por A, B, C. Las probabilidades de leer los periódicos son:

$$P(A) = P(B) = 0.10, P(C) = 0.05, P(A \cap B) = 0.02, P(A \cap C) = 0.005$$

$$P(B \cap C) = 0.003, P(A \cap B \cap C) = 0.0001$$

Determinar la probabilidad de no leer ningún periódico.

$$p(A) = 0.10$$

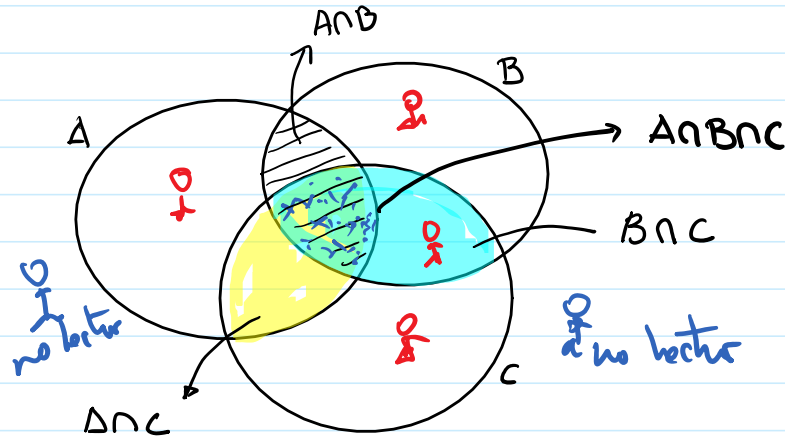
$$p(B) = 0.10$$

$$p(C) = 0.05$$

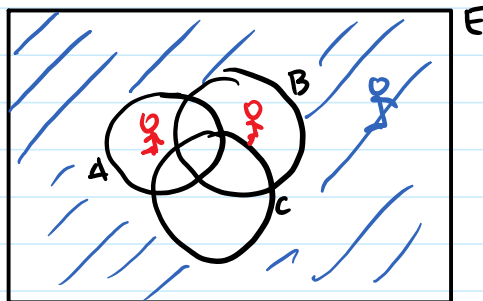
AZAR \rightarrow periódico lee

$$E = \{A, B, C\}$$

$$\{A, B, C, \text{no leer}\}$$



$$p(\text{no leer ningún periódico}) \quad p(\text{no})$$



$$p(\text{no}) = 1 - p(\text{lee})$$

$$p(\text{no leer}) = 1 - p(\text{lee})$$

En una ciudad se publican tres periódicos de la mañana que resignaremos por A, B, C. Las probabilidades de leer los periódicos son:

$$P(A) = P(B) = 0.10, P(C) = 0.05, P(A \cap B) = 0.02, P(A \cap C) = 0.005$$

$$P(B \cap C) = 0.003, P(A \cap B \cap C) = 0.0001$$

Determinar la probabilidad de no leer ningún periódico.

$$\text{lee} = \{A, B, C\}$$

$$p(A \cup B \cup C) = \dots$$

$$p(A \cup B \cup C) = 0.1 + 0.1 + 0.05 -$$

$$- 0.02 - 0.005 - 0.003$$

$$+ 0.0001 = 0.2221 \quad ??$$

$$p(\overline{A \cup B \cup C}) = p(\overline{A} \cap \overline{B} \cap \overline{C})$$

no lee

||

$$p(\text{no})$$

no tiene

$$\begin{array}{r} 11 \\ 1 - 0'2221 = 0'7779 \end{array}$$

$P\left(\frac{0}{1}\right)$

Para practicar (PAU)

Problema 16.1.4 (2 puntos) Se consideran los sucesos incompatibles A y B de un experimento aleatorio tales que $P(A) = 0,4$, $P(B) = 0,3$. Calcúlese:

a) $P(\bar{A} \cap \bar{B})$

b) $P(B \cap \bar{A})$

Sea el espacio muestral E y dos sucesos A y B de E . Supongamos que $P(A) = 1/4$; $P(B) = 2/5$ y $P(A \cap B) = 3/10$. Calcular:

(a) $P(A) + P(B)$

(b) $P(A \cup B)$

(c) $P(A \cap B^c)$