

## **EXAMEN DE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA – TI - BUCEO**

### **Enunciado 1**

Altube y Vitoria son dos estaciones metereológicas. Representaremos por A y V el que llueva respectivamente en Altube y Vitoria durante cualquier periodo de 24 horas en el mes de Junio; se observa que  $P(A) = P(V) = 0,40$  y que  $P(A \cap V) = 0,28$ . Determinense las dos probabilidades condicionales  $P(A|V)$  y  $P(V|A)$ , así como la probabilidad total  $P(A \cup V)$ . ¿Son independientes A y V?

### **Enunciado 2**

Dados  $P(A) = a$ ,  $P(B) = b$  y  $P(A \cap B) = a.b$ , demuéstrese que

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

se factorizan en la forma indicada por la definición general de independencia, es decir como producto de las probabilidades de los componentes de la combinación.

### **Enunciado 4**

En un almacén se tiene que despachar 60 pedidos, y se sabe que 5 de ellos son de una cierta mercancía A. Si se cumplimentan los 60 pedidos al azar, ¿cual es la probabilidad de que el primero y el cuarto pedido sean de la mercancía A y de que simultáneamente no lo sean el segundo y el tercero?.  
¿Cual es la probabilidad de que en los cuatro primeros pedidos a cumplimentar haya al menos dos pedidos de la mercancía A?

### **Enunciado 5**

Un lote de N objetos contiene k defectuosos, aunque la mayoría, N-k, están en buenas condiciones. Si se eligen al azar n objetos, ¿cual es la probabilidad de que los primeros c objetos ( $c < k$ ) sean defectuosos y el resto, n-c, no lo sean?  
¿Cual es la probabilidad total de que, de los n objetos elegidos al azar, c sean defectuosos?