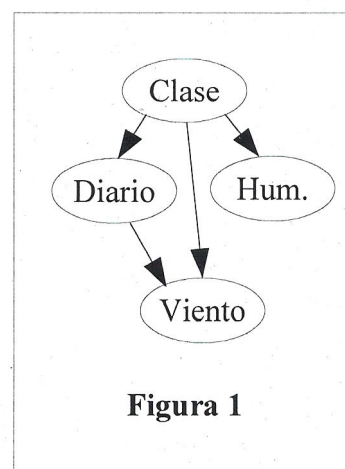


Nombre	Apellidos	Fecha:	
		23/10/2013	

Dato Xi	Predicc.	Viento	Humedad	Diario	Temp. (°C)	Clase	Distancia
X1	Lluvioso	No	Normal	Sí	11	+	2
X2	Soleado	No	Normal	No	12	+	3
X3	Nublado	Moderado	Normal	No	6	+	1
X4	Nublado	Moderado	Normal	No	15	-	1
X5	Lluvioso	Moderado	Normal	No	16	-	2
X6	Soleado	Alto	Normal	Sí	12	+	2
X7	Lluvioso	No	Normal	No	13	+	3
X8	Nublado	Moderado	Normal	No	13	+	1
X9	Lluvioso	Alto	Alta	Sí	19	-	3
X10	Soleado	Alto	Alta	Sí	18	-	3
X11	Lluvioso	Moderado	Alta	Sí	5	+	2
X12	Soleado	Alto	Alta	Sí	10	-	3
X13	Lluvioso	Moderado	Alta	No	4	+	3
X14	Soleado	Moderado	Alta	Sí	11	-	2
X15	Lluvioso	No	Alta	No	9	+	4
X16	Nublado	Alto	Alta	Sí	15	-	2



**Figura 1**

**(Tabla 1)**

1. Utilizando la Tabla 1 y la red de bayes de la figura 1 se pide:

1.1. [0.2p] Dar la fórmula de la verosimilitud

2. [0.25p] Calcular la probabilidad a posteriori de ambas clases indicando cuál es la clasificación con mayor probabilidad a posteriori para {Viento=Moderado, Humedad=Normal, Diario=Sí}.

3. [0.3p] Clasificar el ejemplo abajo indicado y usando vecinos próximos con  $K=3$  y sin usar el atributo temperatura media. Indicar sobre la tabla las distancias y los  $K=3$  vecinos más próximos y a continuación las posteriores y la clasificación.

$$P(+ | \{P=\text{Nublado}, V=\text{Moderado}, H=\text{Normal}, D=\text{Sí}\}) =$$

$$P(- | \{P=\text{Nublado}, V=\text{Moderado}, H=\text{Normal}, D=\text{Sí}\}) =$$

4.[0.25p] Cómo introducirías el atributo de temperatura media dentro del cálculo de distancias.

5.[0.25p] Dibuja la frontera de clasificación para vecinos próximos con  $k=1$  para los puntos de la figura (hay tres clases) e indica la clasificación para el punto marcado con \*. Se valorará la claridad del dibujo

