

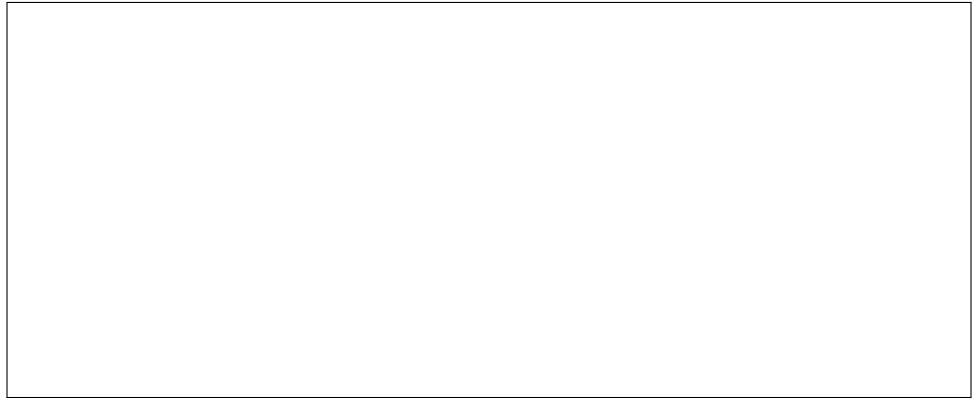
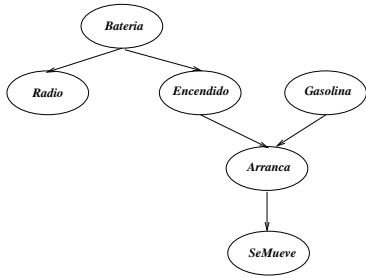
Apellidos :

Nombre :

Sólo se corregirán los ejercicios escritos a **bolígrafo azul** o **bolígrafo negro**

Ejercicio 1. [1 punto] Un fabricante de caramelos fabrica grandes bolsas de tres tipos A , B y C , cada una con una proporción diferente entre naranja y fresa. El 50 % de las bolsas de caramelos son de tipo A , el 20 % son de tipo B y el 30 % son de tipo C . El 40 % de los caramelos de una bolsa de tipo A son de naranja. El 50 % de los caramelos de una bolsa de tipo B son de naranja. El 60 % de los caramelos de una bolsa de tipo C son de naranja. Abrimos una bolsa cualquiera y de los 5 primeros caramelos, 3 de ellos son de naranja. Calcula la probabilidad de que el siguiente caramelo sea de naranja. La técnica para dicho cálculo debe ser el aprendizaje estadístico (o bayesiano).

Ejercicio 2. [1 punto] Utiliza el argumento de la d -separación sobre la siguiente red bayesiana para responder a la siguiente pregunta: ¿*Radio* y *Arranca* son condicionalmente independientes dado $\{Bateria\}$?



Ejercicio 3. [1 punto] Considera los puntos $P_1 = (-3, 24)$, $P_2 = (12, 40)$, $P_3 = (4, 4)$, $P_4 = (12, -4)$ y los centros $m_1 = (-3, 4)$ y $m_2 = (12, 4)$. Se pide aplicar el algoritmo de k -medias sobre los puntos P_1, \dots, P_4 tomando m_1 y m_2 como centros iniciales ($k = 2$) hasta la primera modificación de los centros. Usar la distancia euclídea.

