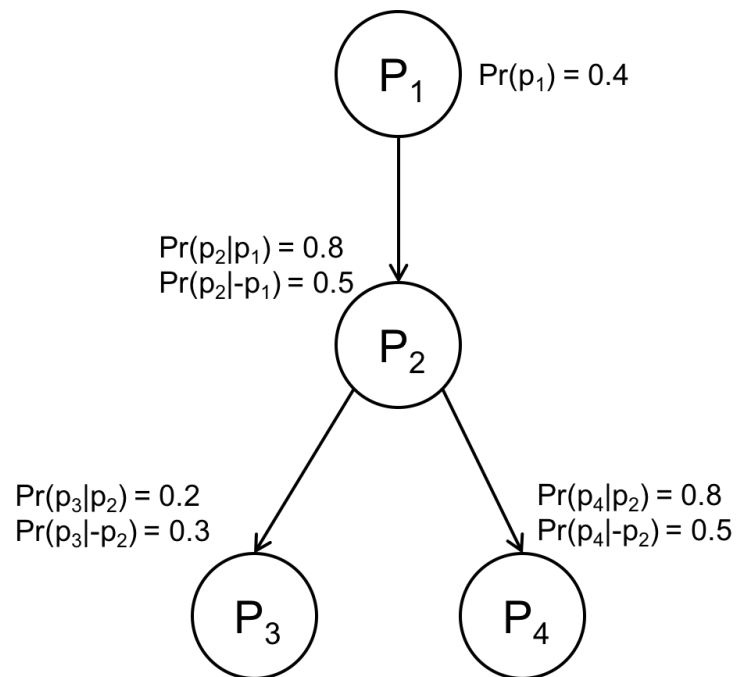


## Examen rápido No. 9

Inteligencia Artificial, curso 2018-1  
JULIO WAISSMAN VILANOVA

### 1. Inferencia aproximada

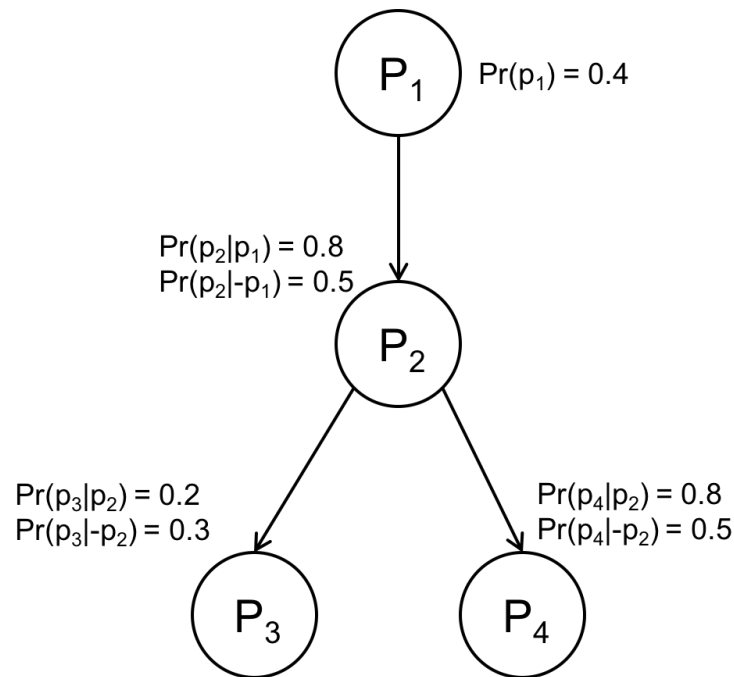
De acuerdo a la siguiente red bayesiana, realiza lo que se pide



1. Calcula  $\Pr(p_1 | -p_3, p_4)$  con el método de eliminación de variable.
2. Calcula aproximadamente  $\Pr(p_1 | p_2, -p_3)$  con el método de muestreo con pesos de verosimilitud. Genera al menos unas 20 muestras y compara el resultado con lo obtenido por inferencia exacta.

## 2. Independencia condicional en redes bayesianas

A partir de la siguiente gráfica circula las aseveraciones correctas



- $A$  es condicionalmente independiente de  $C$  conociendo  $D$
- $D$  es independiente de  $A$
- $D$  es condicionalmente independiente de  $A$  conociendo  $E$
- $C$  es independiente de  $F$
- $C$  es condicionalmente independiente de  $F$  conociendo  $B$
- $C$  es condicionalmente independiente de  $F$  conociendo  $E$
- $C$  es condicionalmente independiente de  $F$  conociendo  $B$  y  $E$

Por último, si las variables  $A$ ,  $C$ ,  $F$  son binarias, las variables  $B$  y  $E$  tienen tres valores y la variable  $D$  tiene cuatro. ¿Cuál es el número mínimo de parámetros que se tiene que encontrar para especificar completamente esta red bayesiana?