

Mantenimiento dado la lluvia

LL	si	no
ninguna	0.4	0.6
suave	0.2	0.8
fuerte	0.1	0.9

Probabilidades de lluvia

ninguna	suave	fuerte
0.7	0.2	0.1

Debido a que mantenimiento solo depende de la lluvia, entonces podemos establecer que:

$$P(SI) = P(SI, ninguna) + P(SI, suave) + P(SI, fuerte)$$

$$P(NO) = P(NO, ninguna) + P(NO, suave) + P(NO, fuerte)$$

Ahora realizamos los calculos:

$$P(\text{SI, ninguna}) = P(\text{SI} \mid \text{ninguna}) * P(\text{ninguna}) = 0.4 * 0.7 = 0.28$$

$$P(\text{SI, suave}) = P(\text{SI} \mid \text{suave}) * P(\text{suave}) = 0.2 * 0.2 = 0.04$$

$$P(\text{SI, fuerte}) = P(\text{SI} \mid \text{fuerte}) * P(\text{fuerte}) = 0.1 * 0.1 = 0.01$$

$$P(\text{SI}) = P(\text{SI} \mid \text{ninguna}) + P(\text{SI} \mid \text{suave}) + P(\text{SI} \mid \text{fuerte}) = 0.28 + 0.04 + 0.01 = 0.33$$

$$P(\text{NO, ninguna}) = P(\text{NO} \mid \text{ninguna}) * P(\text{ninguna}) = 0.6 * 0.7 = 0.42$$

$$P(\text{NO, suave}) = P(\text{NO} \mid \text{suave}) * P(\text{suave}) = 0.8 * 0.2 = 0.16$$

$$P(\text{NO, fuerte}) = P(\text{NO} \mid \text{fuerte}) * P(\text{fuerte}) = 0.9 * 0.1 = 0.09$$

$$P(\text{NO}) = P(\text{NO} \mid \text{ninguna}) + P(\text{NO} \mid \text{suave}) + P(\text{NO} \mid \text{fuerte}) = 0.42 + 0.16 + 0.09 = 0.67$$