

ALUNO: João Pedro Menezes Silva
TURMA: Engenharia Civil

Semana 5 - Exercício 4

→ Definir os eventos:

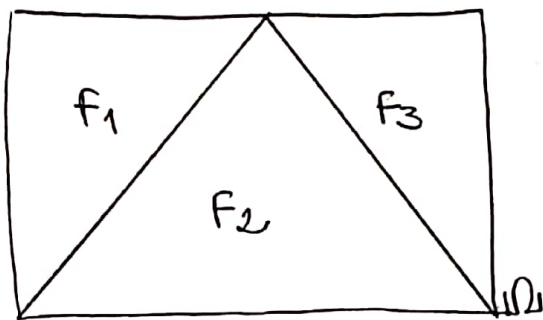
F_1 = "O leite vem da fazenda F_1 "

F_2 = "O leite vem da fazenda F_2 "

$P(A) = ?$

F_3 = "O leite vem da fazenda F_3 "

A = "O leite está adulterado"



→ Dados no exercício

$$P(F_1) = \frac{2}{10}$$

$$P(F_3) = \frac{5}{10}$$

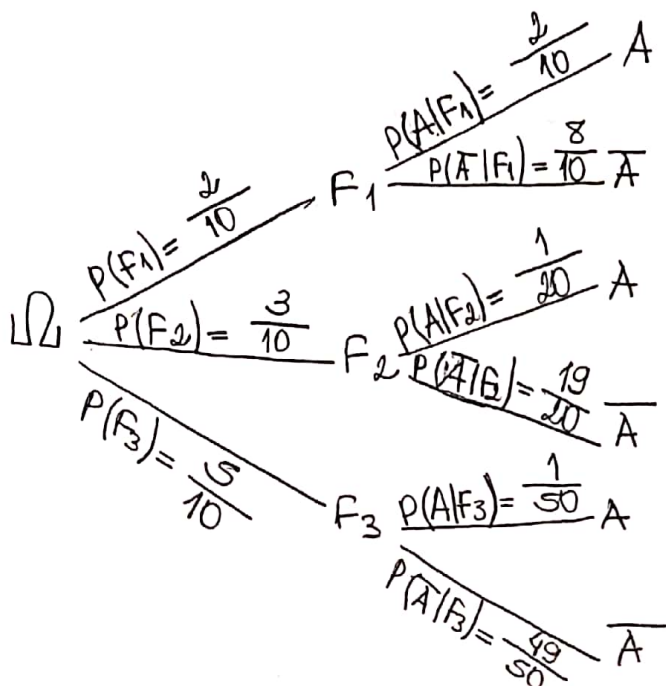
$$P(F_2) = \frac{3}{10}$$

$$P(A|F_1) = \frac{2}{10}$$

$$P(A|F_3) = \frac{1}{50}$$

$$P(A|F_2) = \frac{1}{20}$$

→ Construir o diagrama de árvores:



→ Aplicando o teorema da probabilidade total:

$$P(A) = P(A|F_1)P(F_1) + P(A|F_2)P(F_2) + P(A|F_3)P(F_3)$$

$$P(A) = \frac{2}{10} \cdot \frac{2}{10} + \frac{1}{20} \cdot \frac{3}{10} + \frac{1}{50} \cdot \frac{5}{10}$$

$$P(A) = \frac{4}{100} + \frac{3}{200} + \frac{5}{500}$$

$$P(A) = \frac{13}{200} = 0,065 \quad \text{ou} \quad P(A) = 6,5\%$$