Versão A

Grupo 1		Grupo 2					Grupo 3				Grupo 4				Grupo 5		
a)	b)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)
F	V	A	C	F	V	B	D	A	C	D	B	A	D	B	B	A	A

Versão B

Grupo 1		Grupo 2					Grupo 3				Grupo 4				Grupo 5		
a)	b)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)
V	V	C	A	V	V	D	A	D	B	C	C	A	A	C	B	A	C

6. $P(S_1) = 0.7$ e $P(S_2) = 0.3$
Considerem-se os acontecimentos:
E_1 - ocorrer erro do tipo 1 no tráfego de e-mails
E_2 - ocorrer erro do tipo 2 no tráfego de e-mails.
$P(E_1|S_1) = 0.02$ $\qquad$ $P(E_1|S_2) = 0.01$
$P(E_2|S_1) = 0.003$ $\qquad$ $P(E_2|S_2) = 0.015$

(a) Seja E - ocorrer erro no tráfego de e-mails.
$E = E_1 \cup E_2 = (E_1 \cap S_1) \cup (E_2 \cap S_1) \cup (E_1 \cap S_2) \cup (E_2 \cap S_2)$

S_1 e S_2 são acontecimentos tais que $S_1 \cap S_2 = \emptyset$ e $S_1 \cup S_2 = \Omega$ (S_1 e S_2 formam uma partição do espaço de resultados Ω). Estamos então em condições de aplicar o Teorema da Probabilidade Total, logo tem-se:

$$\begin{aligned}P(E) &= P((E_1 \cap S_1) \cup (E_2 \cap S_1) \cup (E_1 \cap S_2) \cup (E_2 \cap S_2)) \\ &= P(E_1|S_1)P(S_1) + P(E_2|S_1)P(S_1) + P(E_1|S_2)P(S_2) + P(E_2|S_2)P(S_2) \\ &= 0.02 \times 0.7 + 0.003 \times 0.7 + 0.01 \times 0.3 + 0.015 \times 0.3 = 0.0236\end{aligned}$$

A probabilidade de um e-mail chegar sem erro será dada por: $P(\overline{E}) = 1 - P(E) = 0.9764$

(b) Usando o Teorema de Bayes,

$$\begin{aligned}P(S_1|E) &= \frac{P(S_1 \cap E)}{P(E)} = \frac{P((S_1 \cap E_1) \cup (S_1 \cap E_2))}{P(E)} = \frac{P(E_1|S_1)P(S_1) + P(E_2|S_1)P(S_1)}{P(E)} \\ &= \frac{0.02 \times 0.7 + 0.003 \times 0.7}{0.0236} = 0.6822\end{aligned}$$