4d) rata medie a erorii pt. clasificatorul Bayes (relod) va fi 0, întrucât el aproxiează perfect funcțiile (booleene). (Folosește distribuția reală a datelor).

e)
$P(A, C | B)$

$P(A, C | B, y) = P(A | B, y) \cdot P(C | B, y)$

$\hat{y} = \underset{y \in h_{0,1,y}}{\operatorname{argmax}} \ P(A=a, B=b, C=c, y=y) = \operatorname{argmax} P(A, C | B, y) \cdot P(B, y) =$

$= \operatorname{argmax} P(A | B, y) \cdot P(C | B, y) \cdot P(B, y) \cdot$

pt. estimarea m. de param. am nevoie de:

1  $P(y=0) \Rightarrow P(y=1)$

2  $\begin{cases} P(B=0 | y=0) \Rightarrow P(B=1 | y=0) \\ P(B=0 | y=1) \Rightarrow P(B=1 | y=1) \end{cases}$

4  $\begin{cases} P(C=0 | B=0, y=0) \\ \quad 0 \quad\quad 0 \quad 1 \\ \quad 0 \quad\quad 1 \quad 0 \\ \quad 0 \quad\quad 1 \quad 1 \end{cases} \Rightarrow P(C=0 | B=0, y=0) \\ \qquad\qquad\qquad 0 \quad 1 \\ \qquad\qquad\qquad 1 \quad 0 \\ \qquad\qquad\qquad 1 \quad 1$

4  $\begin{cases} P(A=0 | B=0, y=0) \\ \quad 0 \quad\quad 0 \quad 1 \\ \quad 0 \quad\quad 1 \quad 0 \\ \quad 0 \quad\quad 1 \quad 1 \end{cases} \Rightarrow P(A=1 | B=0, y=0) \\ \qquad\qquad\qquad 0 \quad 1 \\ \qquad\qquad\qquad 1 \quad 0 \\ \qquad\qquad\qquad 1 \quad 1$

$\Rightarrow$ în total $4 + 4 + 2 + 1 = 4$ param $< 15$ (pt. B).

<span style="color:red">$P(B|y) \cdot P(y)$</span>

<span style="color:red">dacă-i pui împreună, ca aici ✓ atunci ai de estimat $P(B=0, y=0)$</span>
<span style="color:red">0   1</span>
<span style="color:red">1   0</span>

<span style="color:red">și rezultă, complementar $P(B=1, y=1)$</span>

<span style="color:red">Deci tot 3 param. ai împreună!</span>

<span style="color:red">Ar fi fost fain dacă ai fi arătat și că ac. clasificator ob. rata erorii 0. Cel mai simplu era să arăți că $A, C \perp (B, y)$ și atunci era imediat că el acționează exact ca Bayes Corelat!</span>