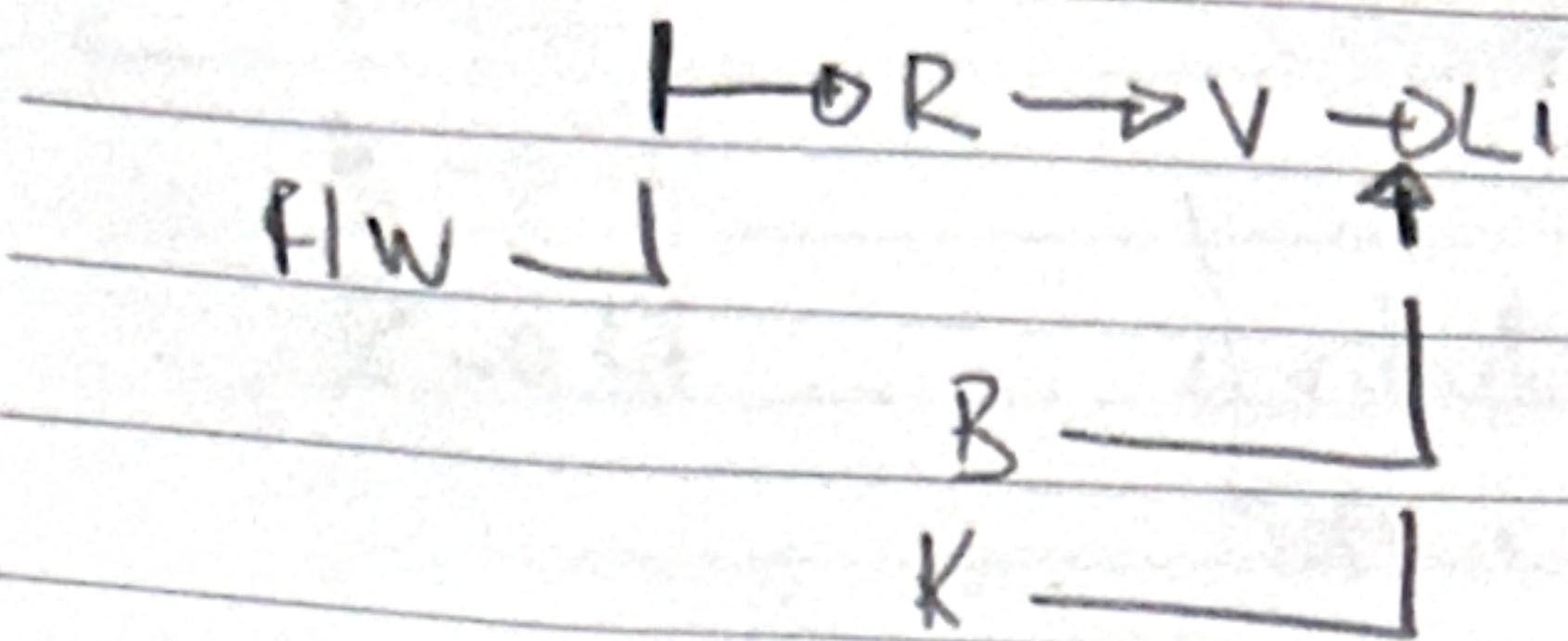


2º TRABAJO DE IA - RICARDO MENDONÇA BRAZ - 20152017

①

a) Str →



b)  $P(C_{Str})$

<u>Str</u>	<u><math>P(C_{Str})</math></u>
dry	0,85
wet	0,10
Show-covered	0,05

$P(C_{Flw})$

<u>Flw</u>	<u><math>P(C_{Flw})</math></u>
t	0,10
f	0,90

$P(C_R|Str, Flw)$

<u>Str</u>	<u>Flw</u>	<u><math>P(C_R)</math></u>
dry	t	0,10
dry	f	0,01
wet	t	0,55
wet	f	0,2
Show-covered	t	0,80
Show-covered	f	0,60

$P(V|R)$

<u>R</u>	<u><math>P(V=t)</math></u>	<u><math>P(B)</math></u>
t	0,80	
f	0,20	

$P(B)$

<u>B</u>	<u><math>P(B)</math></u>
t	0,57
f	0,03

PCK)

K	PCK)
t	0,95
f	0,1

PC(LPIV,B,K)

V	B	K	PCList)	
f	f	f	0,99	0,02
t	t	f	0,04	0,95
t	f	t	0,04	0,95
f	f	f	0,004	0,995
f	t	t	0,30	0,70
f	t	f	0,005	0,995
f	f	t	0,005	0,995
f	f	f	0,0	1,0

(c)

PCStr) - Configura da rua

PCStr = dry) = 0,5

PCStr = wet) = 0,3

PCStr = snow-covered) = 0,2

PF a rua está mais

frequentemente seca,

configura de neve

só mais comum.

Na questão anterior todos os Probabilidades

já foram preenchidos com questões planejadas



d)  $\text{Str} \rightarrow \text{R}$

$\text{Flw} \rightarrow \text{R}$

$\text{L} \rightarrow \text{V}$

$\text{V} \rightarrow \text{Li}$

$\text{B} \rightarrow \text{Li}$

$\text{K} \rightarrow \text{Li}$

pois, a variável  $\text{Str}$  afeta  $\text{Li}$

indiretamente, por meio das causas

causais:

$\hookrightarrow \text{Str} \rightarrow \text{R} \rightarrow \text{V} \rightarrow \text{Li}$

contudo, não há ligação direta ( $\text{Str} \rightarrow \text{Li}$ , e isso é justificado no item a)

quodiz:

$$\hookrightarrow P(\text{Li} | \text{V}, \text{R}) = P(\text{Li} | \text{V})$$

essa igualdade mostra que  
 $\text{Li}$  é condicionalmente independente  
de  $\text{R}$  dado  $\text{V}$ , ou seja:

$$\text{Li} \perp \text{RV}$$

e)  $P(V | \text{Str} = \text{Snow-covered}) =$

$$P(\text{CV|R}) \cdot P(\text{CR} | \text{Str} = \text{Snow-covered}) + P(\text{CV} | \text{R}) \cdot P(\text{CR} | \text{Str} = \text{Snow-covered})$$

$\hookrightarrow P(V | \text{Str} = \text{Snow-covered}) =$

$$0,80 \cdot P(\text{CR} | \text{Str} = \text{Snow-covered}) + 0,20 \cdot P(\text{CR} | \text{Str} = \text{Snow-covered}).$$

$\hookrightarrow P(\text{CR} | \text{Str} = \text{Snow-covered}) = P(\text{CR} | \text{Str} = \text{Snow-covered}, \text{Flw} = \text{t}) + P(\text{CR} | \text{Str} = \text{Snow-covered}, \text{Flw} = \text{f})$

$$(P(\text{Flw} = \text{p}))$$

$$\hookrightarrow P(\text{CR} | \text{Str} = \text{Snow-covered}) = 0,80 - 0,50 + 0,60$$

$$0,90 = 0,62$$

$$\hookrightarrow P(\text{CR} | \text{Str} = \text{Snow-covered}) = 5 \cdot P(\text{CR} | \text{Str} = \text{Snow.covered}) = 1 - 0,62$$

= 0,38

Temos:

$$P(\text{CV} | \text{Str} = \text{Snow.covered}) = 0,80 \cdot 0,62 + 0,20 \cdot 0,38 = 0,592$$