Hoja de trabajo: Segundo parcial 2

Viernes 23 de abril de 2021

Luis Felipe Chutá Ortiz [1320016] Andres Sebastian Gálvez Arriaz [1024718] Marcelo Guillermo Rosales Taque [1140518] Rodrigo Alejandro Villacinda Aguilar [1205917] Walter Alexander Osoy Véliz [1126017]

Problema 1

¿Cual es la probabilidad de que el paciente presente los síntomas, padezca ambas enfermedades y sea afectado por el gen G?

S son síntomas

A es muy influenciada por G

B es otra enfermedad

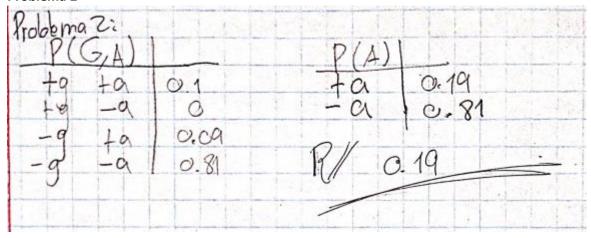
- 1. En la pregunta se tiene como evidencia A,B la Query es S y como hidden se tiene G
- 2. Se eligen solo las familias que tienen +G
- Entonces viendo las tablas es imposible que exista +G y que no se tenga la enfermedad -A
- 4. Entonces tomando la interrogante que es P(+S|+G,+A,+B)
 - a. Esto es igual a: P(S|A,B)P(B)P(A)P(A|G)
- Se empieza con P(G) prod punto P(A|G)
 - a. P(+G,+A)
 - b.

+G	+A	+G(0.1) * +A(1.0)= 0.1	
+G	-A	+G(0.1) * -A(0) = 0	

- 6. Seguido prod punto entre P(G,A) y P(S|A,B)
 - a. Solo se elijen las familias de interes
 - b.

N					
+G	+A	+B	+S	0.1	

Problema 2



Problema 3

$$P(+a \mid +b) = P(+a \mid +g)P(+g) + P(+a \mid -g)P(-g) = (1.0)(0.1) + (0.1)(0.9) = 0.19$$

Problema 4

PROBLEMA 4

$$P(+a/+s,+b) = \frac{P(+a,+b,+s)}{P(+a,+b,+s)-P(-a,+b,+s)} = \frac{P(+a)P(+b)P(+s|+A,+B)}{P(+a)P(+b)P(+s|+A,+B)+P(-a)P(+b)P(+s|-A,+B)}$$

$$P(G/B) = \frac{(0.19)(0.4)(1)}{(0.19)(0.4)(1)+(0.81)(0.4)(0.8)} = 0.227$$

PROBLEMA 6

$$P(+G/+B) = P(+G) = 0.1$$

Problema 5

• 5.
$$P(+g|+a)$$

$$Q = G$$

$$H = S, B$$

$$E = A$$

Hallando A:

$$P(+a) = P(+a|+g)P(+g) + P(+a|-g)P(-g) = (1.0)(0.1) + (0.1)(0.9) = 0.19$$

Por lo tanto:

$$P(+g|+a) = \frac{P(+a|+g)P(+g)}{P(+a)} = \frac{(1.0)(0.1)}{0.19} = 0.5263$$