

RESOLCION DE LABORATORIOS

Laboratorio Nro 3: DECISIONES BAYESIANAS.

Una compañía que fabrica tornillos, tiene 3 fábricas: A, B, C. Las fábricas B y C producen el mismo número de tornillos, mientras que A produce el doble de las de B. Por experiencia pasada, se sabe que el 2% de los tornillos producidos por A y B respectivamente son defectuosos, en tanto que el 4% de los fabricados por C son defectuosos. Los tornillos producidos por las tres fábricas se guardan en un mismo lugar.

a. Dibuje un arboligrama, con todas las probabilidades.

b. Si se escoge aleatoriamente un tornillo del almacén, ¿Cuál es la probabilidad de que sea

defectuoso?

c. ¿Cuál es la probabilidad de que el tornillo defectuoso escogido haya sido producido en la

a) CALCULO DE LA PROB DE CADA FABRICA.

EN EL LUGAR DE ALMACENAMIENTO SE GUARDAN EL 100% DE TORNILLOS DE TODAS LAS FABRICAS.

X====>NUMERO DE TORNILLOS

$$X+X+2X=100$$

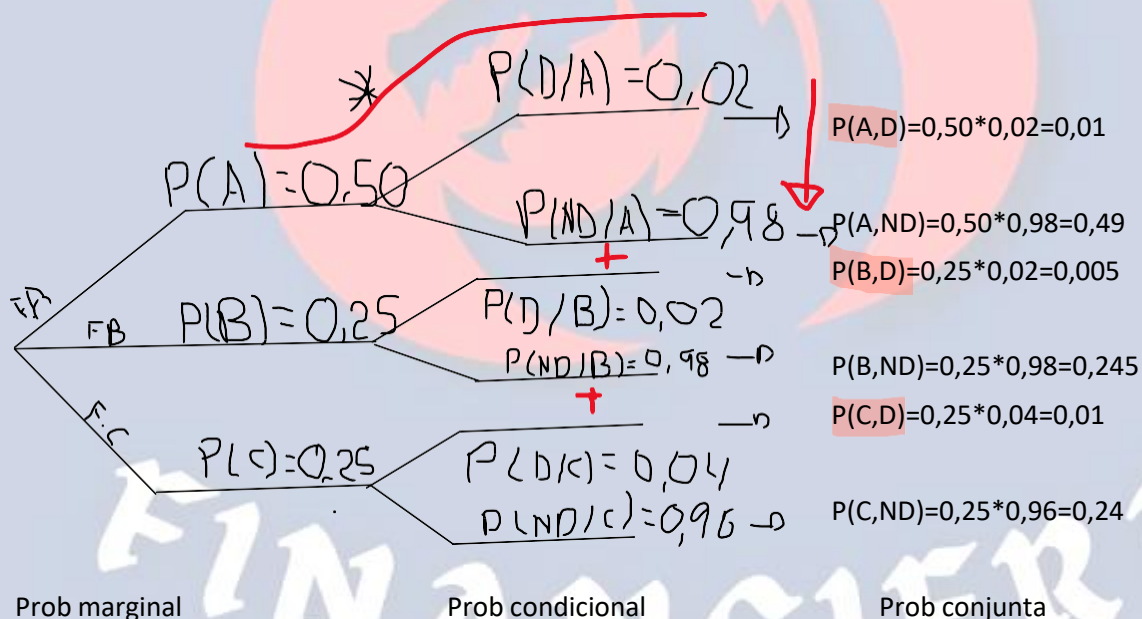
$$4x=100$$

$$x=100/4$$

$$x=25 \implies \text{fabrica A} = 2(25\%) = 50\%$$

$$\text{fabrica B} = 25\%$$

$$\text{fabrica C} = 25\%$$



$P(A)$ = probabilidad de la cant de tornillos producida en la fabrica "A"

$P(B)$ = probabilidad de la cant de tornillos producida en la fabrica "B"

$P(C)$ = probabilidad de la cant de tornillos producida en la fabrica "C"

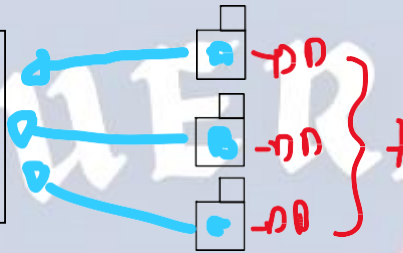
$P(D/A)$ = Probabilidad de que el producto sea defectuoso dado que se produzca en la fabrica "A".

$P(ND/A)$ = Probabilidad de que el producto no sea defectuoso dado que se produzca en la fabrica "A".

$P(A,D)=P(D,A)$ =Probabilidad de que el producto este en la fabrica "A" y sea defectuoso.

FORMULA PROB CONJUNTA: $P(A)*P(D/A)$

ALMACEN(A,B y C)



B) $P(D)=P(A,D)+P(B,D)+P(C,D)$

$P(D)=0,01+0,005+0,01$

$P(D)=0,025 \quad 2,5\%$

C) $P(A/D)=P(A)*P(D/A)/P(D)$

$P(A/D)=0,50*0,02/0,025$

$P(A/D)=0,40 \quad 40\%$

FINANCIERA