

# MANDARINAS VS. NARANJAS SEGÚN BAYES ①

(USANDO EL AREA COMO CARACTERÍSTICA)

MANDARINA 1	3500
2	3200
3	2987
⋮	
100	3650

} 100

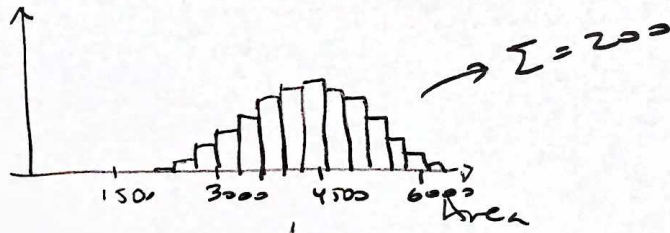
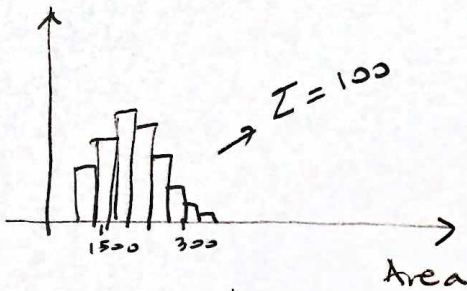
NARANJA 1	5700
2	
⋮	
NARANJA 200	6300

} 200

$x = \text{Area}$   
 $w_1 = \text{Mandarin}$   
 $w_2 = \text{Naranja}$

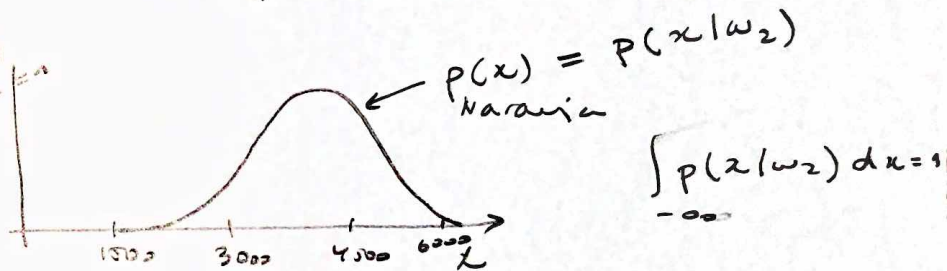
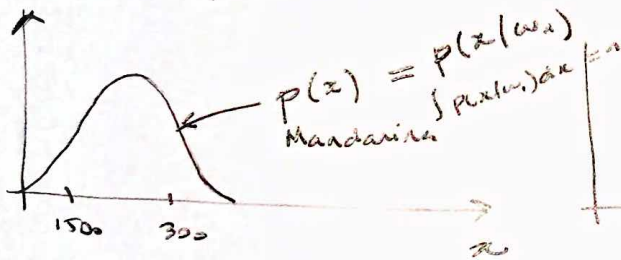
↓ HISTO

↓ HISTO



↓ PDF

↓



BAYES DICE QUE: DADO EL VALOR "x" (AREA) CALCULAMOS LA PROBABILIDAD DE QUE SEA  $w_1$  (MANDARINA) Y " " " " "  $w_2$  (NARANJA) Y ELEGIMOS LA CLASE QUE TENGA PROBABILIDAD MAYOR.

IF  $p(w_1|x) > p(w_2|x)$   
 CLASE = 'MANDARINA'  
 ELSE  
 CLASE = 'NARANJA'

SEGÚN BAYES:

(2)

$$p(w_1 | x) = \frac{p(w_1) \cdot p(x | w_1)}{p(x)}$$

$p(w_1)$ : probabilidad a priori que sea MANDARINA

$$p(w_2 | x) = \frac{p(w_2) \cdot p(x | w_2)}{p(x)}$$

$p(w_2)$ : probabilidad a priori que sea NARANJA

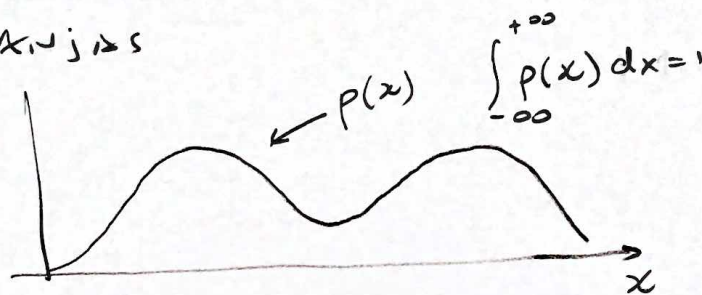
$p(x)$ : es la PDF de como distribuye el ARED DE LAS MANDARINAS y NARANJAS

PUEDEN SER 0.5 y 0.5 O BIEN:

$$\frac{100}{100+200} \text{ y } \frac{200}{100+200}$$

$$(1/3) \quad (2/3)$$

SEGUN TABLAS → ①



CONDICIÓN:  $p(w_1 | x) > p(w_2 | x)$

SE CAMBIA POR:  $p(w_1) p(x | w_1) > p(w_2) p(x | w_2)$

