



## Covarianza de (X,Y)

Como todas las parejas de valores tienen frecuencia 1, al hacer la suma de los productos, hemos de multiplicar el valor de X (el año) con el que le corresponde de Y (nº. de casos)

Así la suma de los productos nos quedará:

$$\sum x_i \cdot y_i = 1992 \cdot 141 + 1993 \cdot 187 + 1994 \cdot 266 + \dots + 2006 \cdot 50 + 2007 \cdot 22 = 4300459$$

Aplicamos ahora la fórmula de la covarianza:

$$S_{XY} = \frac{\sum x_i \cdot y_j \cdot f_{ij}}{n} - \bar{X} \cdot \bar{Y} = \frac{4300459}{16} - 1999,5 \cdot 134,56 = 268778,6875 - 269052,72 = -274,03$$

Por tanto la covarianza es -274,03.