

## GRABACIÓN DE CLASE

## Gestión de nodos maliciosos

¿La Reputación es representativa?

NO mucho, hay que Agregarles funciones de Riesgo Asociado.

**Riesgo 1** cantidad de recomendaciones (experiencia)

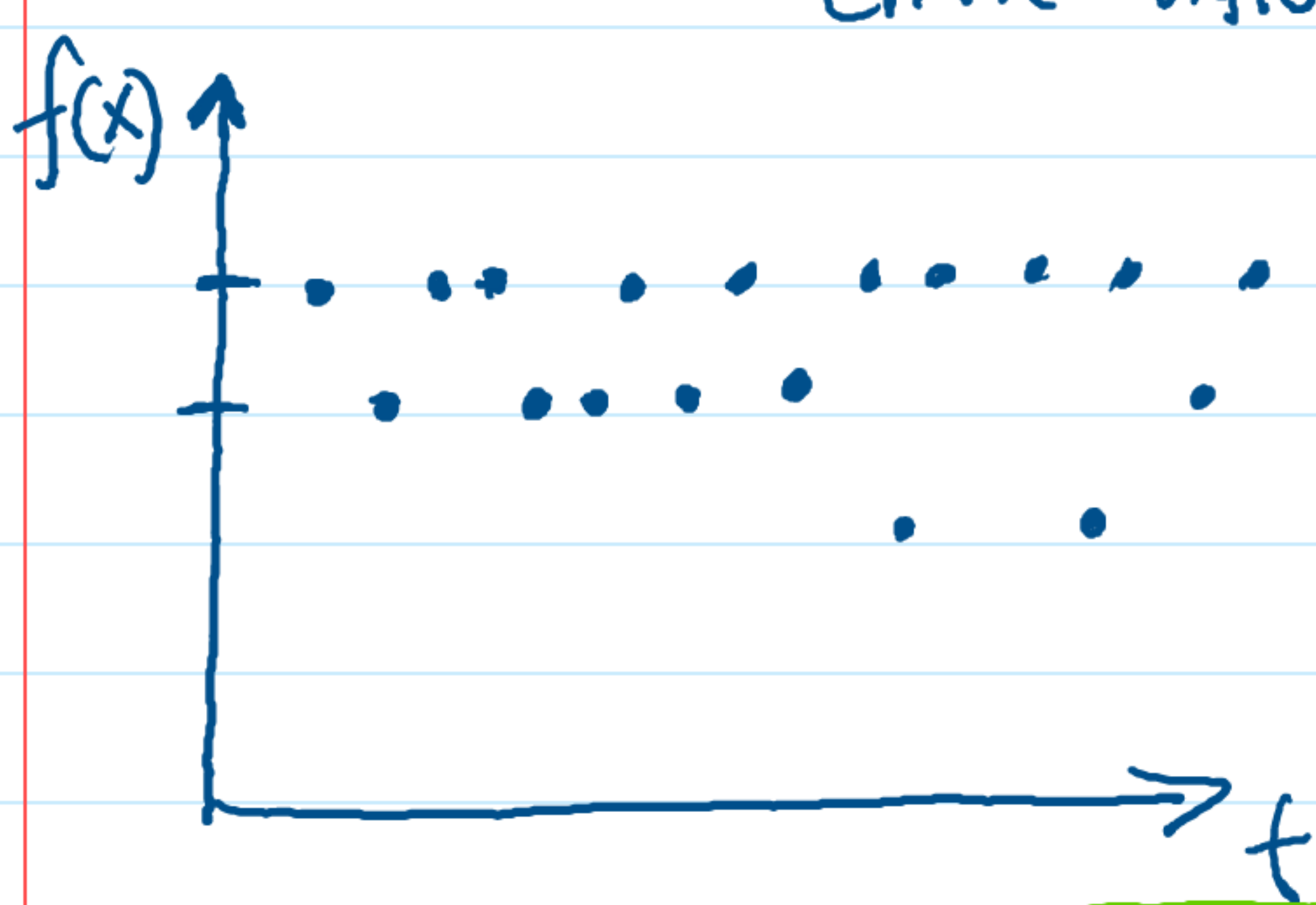
$$J_1(x) = \left(1 - \frac{r}{m}\right)$$

ejm:  $1 - \frac{16}{16} = 0$

$r$  = cantidad real de recomendaciones

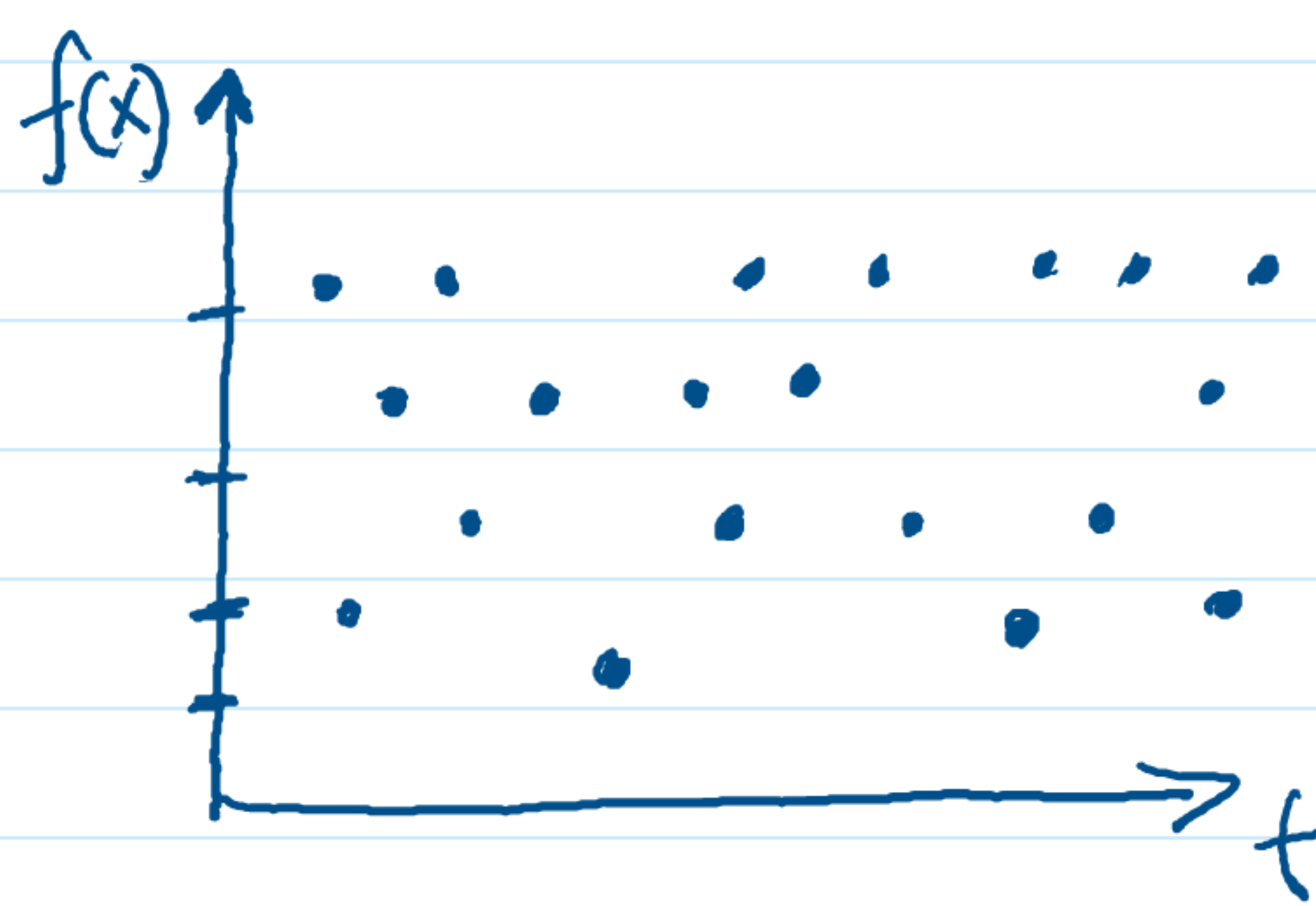
$m$  = recomendaciones "ventana deslizando"

**Riesgo 2** personalización oscilante entre valores cercanos



$$J_2(x) = \frac{\sum_{i=0}^r (F_i(x) - \overline{F(x)})^2}{r} \cdot 4$$

**Riesgo 3** Random Behavior (comportamiento AZAROSO) (se relaciona con la entropía)



$$J_3(x) = \frac{\sum_{i=1}^l P_x(x_i) \log_2(P_x(x_i))}{\log_2(l)}$$

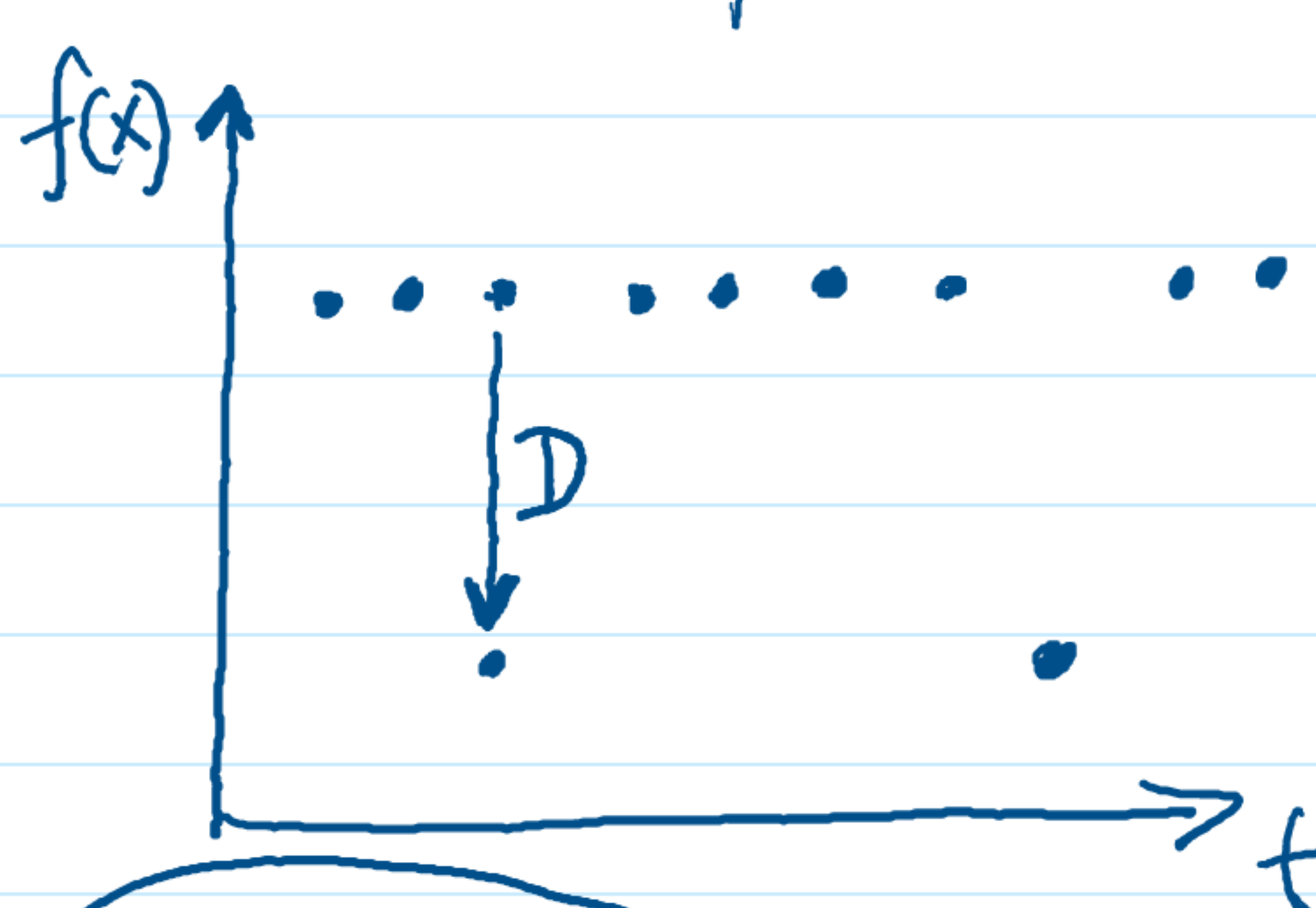
•  $P_x(x_i)$ , N° de recomendaciones con el  $x_i$  dividido por la cant. total de recomendaciones ( $r$ )

•  $l$ , es la cant. de valores posibles para las recomendaciones (5)

$\begin{pmatrix} 1 \\ 0,75 \\ 0,5 \\ 0,25 \\ 0 \end{pmatrix}$

**Riesgo 4**: one shot Attack

se porta bien y desp 1 vez mal, puede ser a proposito, o outlier.



$$H(x,i) = \begin{cases} 1, & \text{si } |F_i(x) - F_{i-1}(x)| > D \\ 0, & \text{si no} \end{cases}$$

$\begin{matrix} 1 \\ 0,75 \end{matrix} \begin{pmatrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \downarrow D & & & \end{pmatrix}$

no es OSA,

$\begin{matrix} 1 \\ 0 \end{matrix} \begin{pmatrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \downarrow D & & & \end{pmatrix}$

si lo es.

• determina la cant. de veces que hace ese cambio abrupto de comportamiento

$$J_4(x) = \begin{cases} \frac{\sum_{i=1}^r H(x,i)}{r - \sum_{i=1}^r H(x,i)}, & \text{si } \sum_{i=1}^r H(x,i) < \frac{r}{2} \\ \emptyset, & \text{si no} \end{cases}$$

formula de Riesgo

$$J(x) = \frac{\alpha \cdot J_1(x) + \beta \cdot J_2(x) + \dots}{\alpha + \beta + \dots}$$