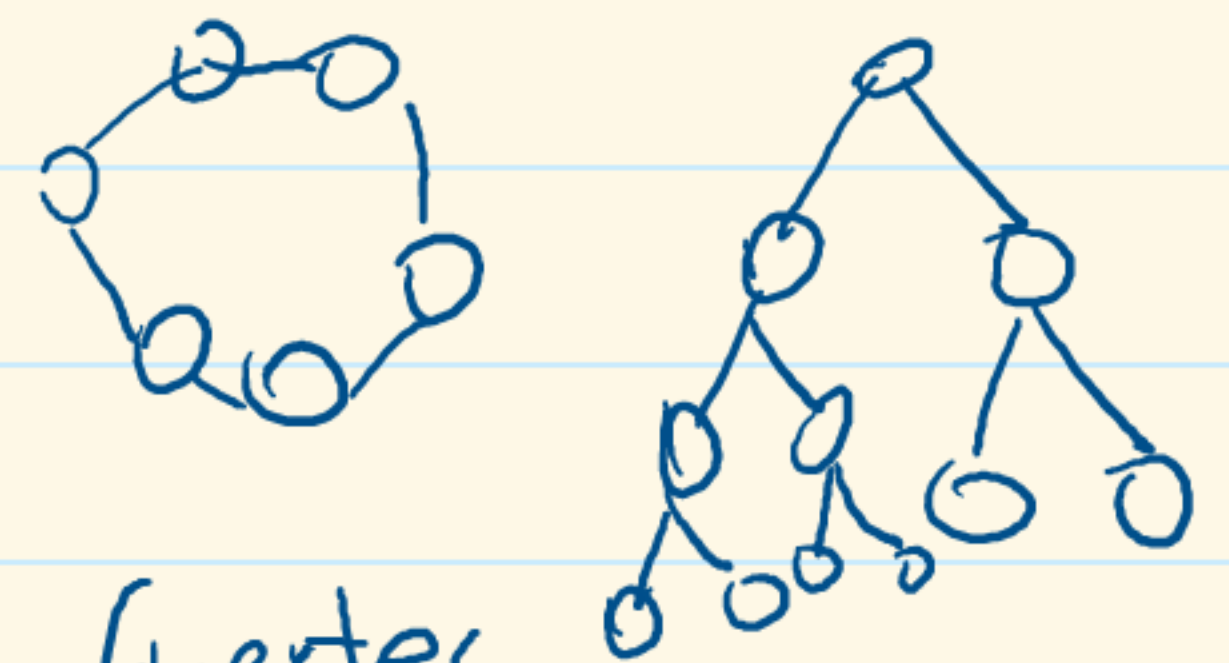


# Tipos de P2P

Cerca de un 30% de nodos maliciosos, es dañino para el sistema. P2P.

nunca se puede confiar 100% en un Sist. P2P

## 1) Sist. P2P Estructurados



- tienen propiedades matemáticas fuertes
- Anillo / árbol
- se puede autoreconstruirse / autoreplicar
- escalables
- cantidad de saltos  $\uparrow \log$ , cuando nodos  $\uparrow$  lineal  
Algoritmo búsqueda rápido.
- se llegará si o si al dato
- si no se encuentra el dato es pq no está

forma de Anillo (pastry/choro)  $\rightarrow$  SHA  
 $\rightarrow$  f. de Hash

## propiedades

① prop. 1 (determinismo)  
siempre el mismo valor de hash

② prop. 2 (ceranía Numérica)  
datos similares, hash muy distintos.

③ prop. 3 (ceranía de Hash)  
hash similares, datos muy distintos

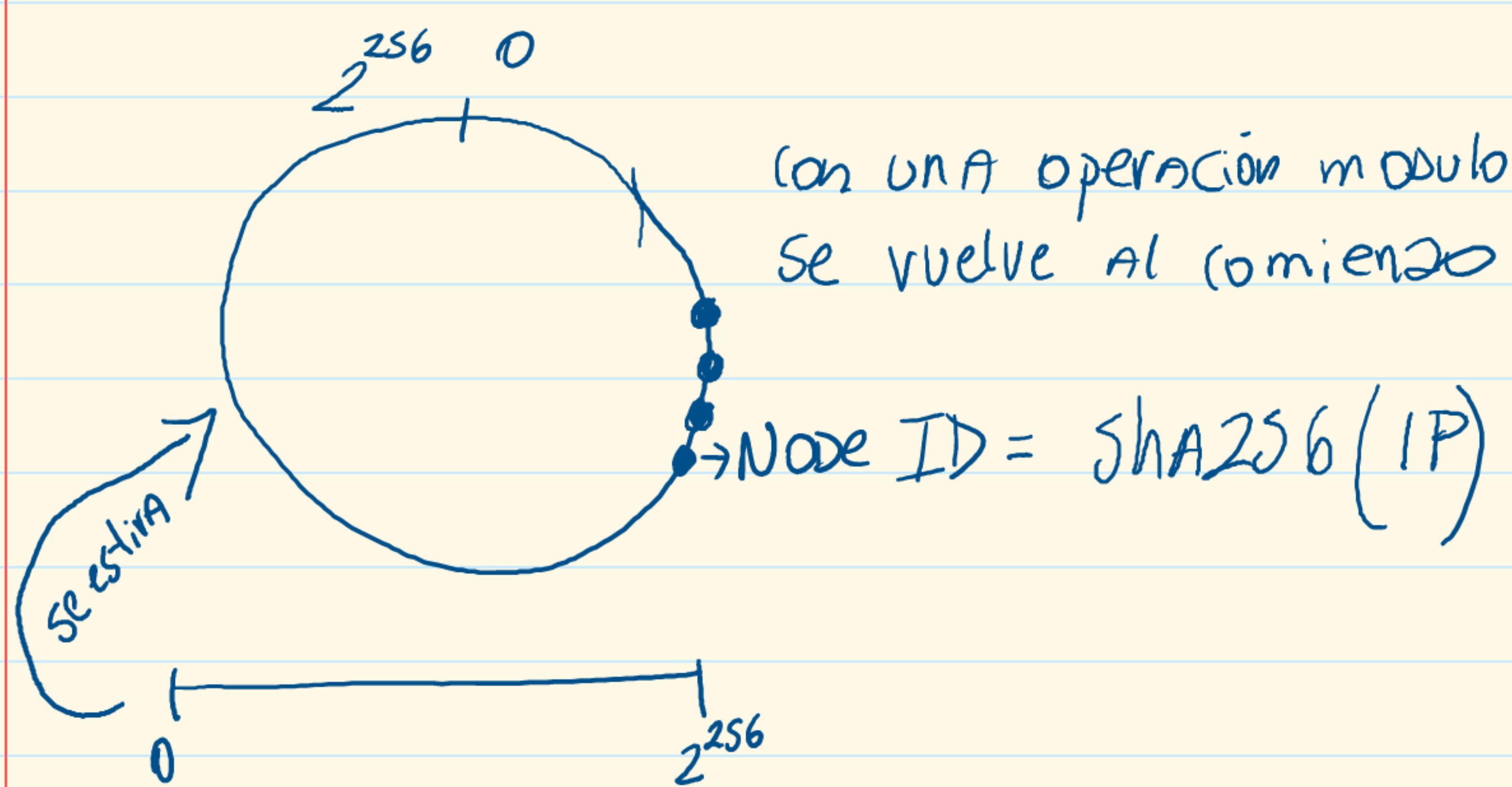
④ prop. 5 (colisiones)

- teóricamente posible
- prácticamente infactible

$$2^{256} \approx 10^{77}$$

$$10^9 \cdot 10^3 \cdot 10^3 \cdot 10^3$$

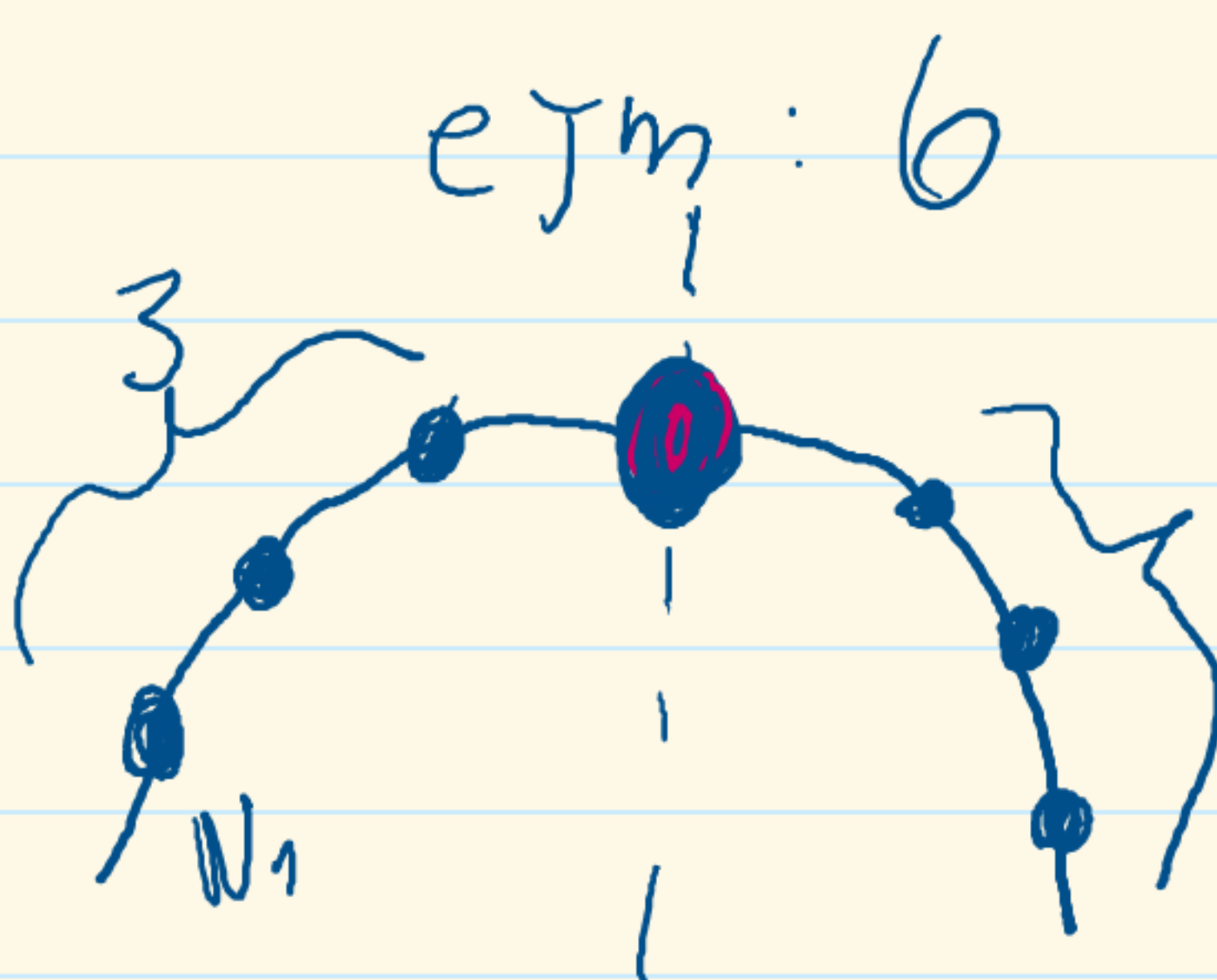
gb tb Pt Hb



hash muy cercanos  
IP muy distintas.

leafset = N nodos a  
ambos lados  
(sus vecinos)

pastry son 16 nodos



para cada vecino  
conoce el Node ID y  
su IP

## 2) Sist. P2P NO estructurados (nutella, bittorrent)

- 0 propiedades
- grafo común
- No escalable
- cantidad de saltos  $\uparrow$  lineal, cuando nodos  $\uparrow$  lineal  
(Algoritmo de búsqueda del dato lento)
- puedo buscar, y si no lo encuentro, no quiere decir que no esté

