19/03/2021

Exactamente una condición

Sean $c_1, c_2, \ldots, c_n$ n condiciones relativas a cierto conjunto A (cada elemento $a \in A$ puede o no verificar cada condición c_i)

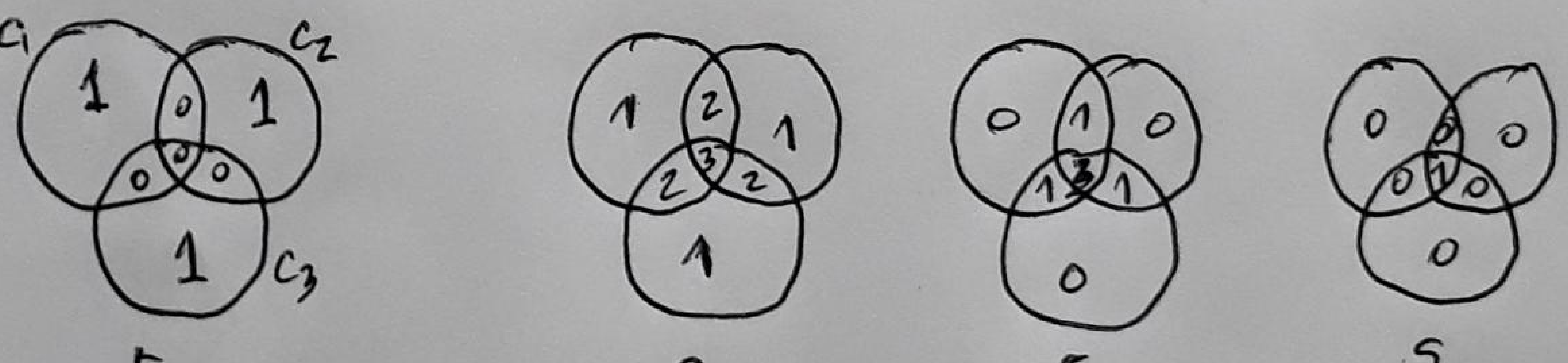
Sea $S_\ell = \sum_{1 \le i_1 < \ldots < i_\ell \le n} N(c_{i_1} \ldots c_{i_\ell})$ $1 \le \ell \le n$ (siguiendo las notaciones del P.I.E)

El P.I.E. nos dice como expresar cuantos $a \in A$ no verifican ninguna condición en función de los S_ℓ:

$$\overline{N} = N - S_1 + S_2 + \ldots + (-1)^n S_n$$

Ahora queremos expresar cuantos $a \in A$ verifican <u>exactamente</u> una condición en función de los S_ℓ, denotemos ese número por E_1.

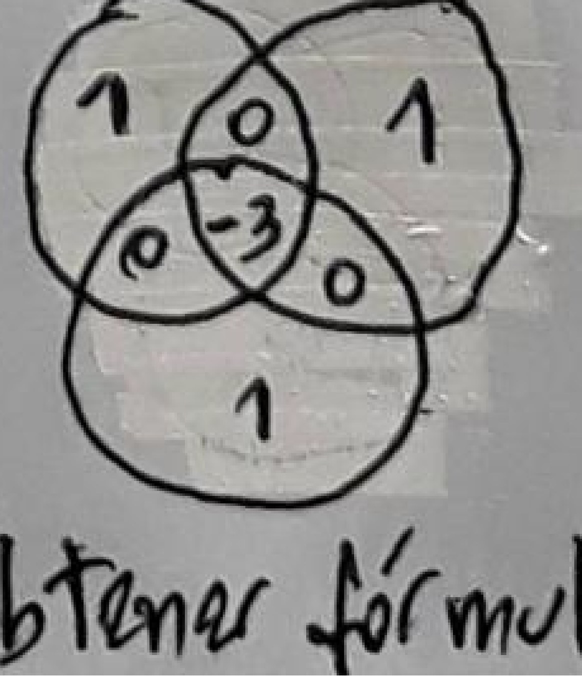
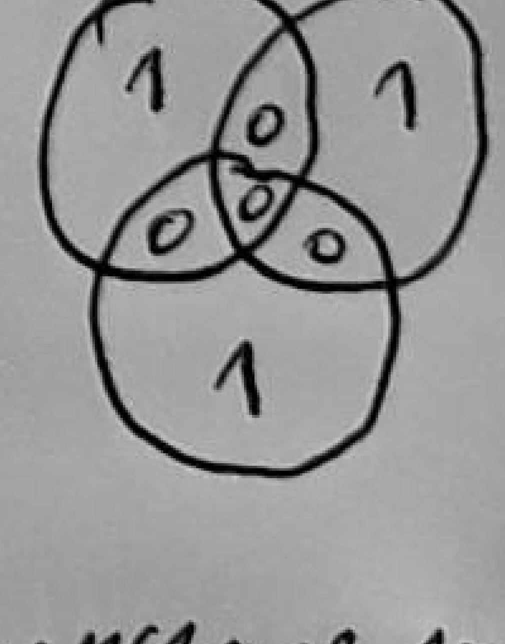
Vamos a deducir E_1 para el caso de 3 condiciones c_1, c_2, c_3. Veamos como quedan los diagramas de Venn de multiplicidades:



E_1 $\quad$ S_1 $\quad$ S_2 $\quad$ S_3

Queremos expresar E_1 como combinación lineal de S_1, S_2 y S_3.

Observamos que

$S_1 - 2S_2 =$  , luego $S_1 - 2S_2 + 3S_3 =$  $= E_1$.

Se pueden obtener fórmulas mas generales pero no la veremos en el curso.

Scanned by TapScanner