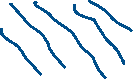
**Semántica de LPO – Última sesión**

**Cálculo de cuantificadores máximos y mínimos**

**= intersección**

**= unión**

**F G**



: Todos [los de U] son H = Todos [los de U] pertenecen a H: F, porque a, d y e no están en H

= Al menos [uno de U] es F = Al menos uno [de U] pertenece F: V, porque F tiene tres objetos, respeta el mínimo establecido

: Como mínimo 3 no son F = Como mínimo 3 no pertenecen a F: F, porque solo hay dos que no son F y el mínimo no se respeta

: Como máximo 2 pertenecen a F y G [a la vez]. = Como máximo 2 pertenecen tanto a F como G. = V, porque en F y G a la vez solo hay un objeto, entonces se respeta el máximo 2.

Máximo = Tope superior = Límite superior

: Como máximo 3 son F o G. = Como máximo 3 pertenecen o a F o a G.: F, ya que hay cinco que son F o G, y eso supera el límite superior. (disyunción débil)

: Exactamente 4 son G o H = Exactamente 4 pertenecen a o G o H: V porque justamente b, c, d y e

: Exactamente 2 son F y no H: F, porque solo hay uno que es F y no H.

Exactamente 1 es F, no es G, pero sí es H.: V, b es la única que es F y H, pero no G.

: Como mínimo 2 son F o H, pero no F y H a la vez. (disyunción fuerte): F, porque solo a cumple con la disyunción fuerte, cuando se necesitaban al menos 2.

: Para todos los del U, si son G, entonces son H. = Todos los G son H.: F, porque hay un G que no es H.

+ = inclusión

H

G

: Para todos los del U sucede que son F si y solo si son H. = Todos los F son H y todos los H son F: F porque hay un objeto que es F, pero no H.

+ = identidad

F=H

: Todos los de U son G y H.: F, porque solo c es G y H a la vez.

: Todos los F son J. : V, porque todos los F (a,b,c) están en J.

**Creación de modelos (cálculo inverso de valores)**

1. Creación parcial: cerrar fórmulas abiertas de modo que obtenga el resultado V. En álgebra: despejar variables

V V V F

b. : x es J o K

V V F

V V V F V V F F F V

V V V F V V V F F

1. Creación total: no me dan una U, sino que debo crearla para que las fórmulas salgan V.
2. : a es F y no H

Modelo 1

Modelo 2

[…]

Creen un modelo compartido por las fórmulas b, c y d:

b. : Todos los F son H.

c. : Al menos uno es F y no G.

d.: No es cierto que al menos uno es G y no H. = Ninguno es G y no H. = Todos los G son H:

Ningún G es no H = Para todos sucede que no son G y no H a la vez = Todos los G son H.

**Modelo compartido 1 por b, c y d**

**Modelo compartido 2 por b, c y d**

1. **Deducción por diagramas de Venn**

Los diagramas de Venn permiten representar todos los modelos posibles para un conjunto de fórmulas.

1. : Al menos uno es F
2. : Como mínimo 3 no son F.
3. : Como máximo 2 son F

U

F

Mín 3.-Máx. inf

Mín 1. – Máx.2

¿Cuántos objetos como mín. hay en U? Mínimo 4

¿Cuántos objetos hay como máx. hay en U? Máximo infinitos.