



MACC
Matemáticas Aplicadas y
Ciencias de la Computación

Representacion de la logica Proposicional: Reglas y letras

Luis Ángel de Ávila Bula y Carlos Andres Muñoz Buitrago

Universidad del Rosario

November 6, 2019

Contenido

Claves de la Representación Lógica


Letras Proposicionales

Reglas

Ejemplo

Resolución del problema.

Por medio de la situación planteada anteriormente, se hará uso de la lógica proposicional para la creación de horarios. Considere el siguiente horario.



HORARIO DE: CURSO:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Claves de la representación

Primero enumeramos las casillas de uno a veinte de la siguiente manera:

- No se tiene en cuenta el almuerzo.

7-9	1	2	3	4	5
9-11	6	7	8	9	10
11-1	Almuerzo				
1-3	11	12	13	14	15
3-5	16	17	18	19	20

Letras:

Teniendo en cuenta lo anterior, en el horario existen 44 letras proposicionales. Son las siguientes:

- ▶ 1-20 son la cantidad de espacios disponibles del profesor 1.
- ▶ 20-40 son la cantidad de espacios disponibles del profesor 2.
- ▶ 41-42-43-44 permiten determinar a que asignatura pertenece cada Profesor.

Reglas de Juego

- ▶ Cada asignatura debe ser dictada por uno, y solo uno de los profesores.
- ▶ Cada asignatura debe tener exactamente dos sesiones en diferentes días.

Ejemplo de las Reglas

- ▶ Sean Kurt Y Bernard las letras proposcionales 41 y 44. Observe que según la regla 1 se establecio que Kurt y Bernarnd no podian dictar la misma asignatura, luego $(41Y44)Y(-42Y-43)$.
- ▶ Tomemos a Kurt, quien tiene que dictar por lo menos 2 sesiones a la semana en distinto dia y suponga que Bernard tiene ocupado la letra 1 y 19, luego Kurt podria hacer su horario con la siguiente formula $(-1Y-16Y2Y3)o(-1Y-16Y3Y4)...$ pero no $(-1Y-16Y2Y7)o(-1Y-16Y3Y)$ dado un dia que ya tenga clase ya que debe tener dos sesiones en diferentes días. Pero es posible que tenga más de dos como se ilustra en la siguiente imagen:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7AM	Bernard				Kurt
9AM			Kurt		
11AM	Almuerzo				
1PM				Bernard	
3PM		Kurt			
5PM					

	Kurt	Bernand
Lógica I	X	
Lógica II		X