- (2.15) Jean  $g_i: \mathbb{B}^3 \to \mathbb{B}$  las forciones booleanas de tres uniables con i=63,82,103,104,116,126,143,172,188,217 y 231. Halla:
  - -> 800 formers cunónicas disjuntivas y conjuntivas
  - Tos implicantes primos mediante Quine, consensus, FCC y karnaugh.
  - → Sus formas canónicas disjuntius reducidas.
  - → Sur formas no simplificables mediante Karnaugh y
    Petrick.

63 = 00111111 116 = 01110100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100 188 = 10111100

## -> Formus canónicas do yentivas (suma minterm).

# > Formus canónicas conjuntoras (prod. maxtern).

363 = M0.M1 = (x+y+z).(x+y+z) 362 = M0.M2.M4.M4.M4.M4.M4 = (x+y+z).(x+z).(x+z).(x+z).(x+z).(x+z).(x+z).(x+z).(x+z)

-> Implicantes primos. -> Para que el ejercicio no sea demasicado extenso y se vea por entencido el prodecimiento haremos cada una de ellas con un metodo.

#### Quine:

363). ×yt ×yt ×gt	7101	1 - 1X	-1-
×y=	0 1 0 X	1-0X	Implicantes primos = 3x, y4.

$$382$$
)  $\overline{x}y \neq 0.11 \times 0-1$   $\Rightarrow 382(x_1y_1 \neq 1) = x_2y \neq 1$   $\Rightarrow x_2y \neq 1$   $\Rightarrow x_3y \neq 1$ 

8203)	×yz	111 X	11-	=> Sno3(x1y1=) = xy + x = + 9= + y=
	×5+	0 7 0 X	-01	I.P- 3 xy, x7, 92, y71
		001×		

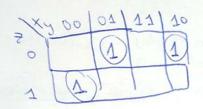
#### FCC:

### Consensos:

8 2041 = M1 + M2 + My = xyz + xyz + xyz =

Aprèco Karnaugh

(No consigo simplificar).



1) reflectionmente ya esta en forma

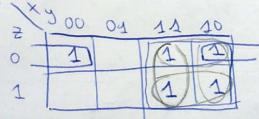
8 1161 = matmatmatma = xyz+xyz+xy + xy+=

$$= \overline{x}\overline{y}^{2} + x\overline{y}^{2} + \overline{x}y = \overline{x}\overline{y}^{2} + x\overline{y}^{2} + \overline{x}y + \overline{x}^{2} = \overline{x}^{2}$$

$$= \chi g + \chi g + \chi z = \chi g + \chi g + \chi z + g = z$$

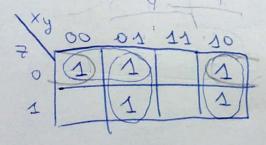
Karnaugh

8(143)(x(y))= mo + ma + mb + mb+m = = \(\bar{x}\)\(\bar{y}\)\(\bar{x}\)\(\bar{x}\)\(\bar{y}\)\(\bar{x}\)\(\bar{x}\)\(\bar{y}\)\(\bar{x}\)\(\bar{x}\)\(\bar{y}\)\(\bar{x}\)\(\bar

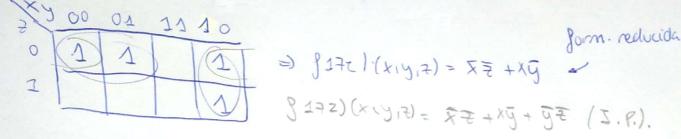


= )  $\int 143) (x_1y_1z) = x + g \neq$  + reducible

8288) (x,y,+) = xy++ xy=+ xy++xy=+ xy=



11 10 => \$1881 (x1y1z) = \( \overline{x} + \overline{x}y + \overline{y} = \overline{x} = \overline{x} + \overline{x}y + \overline{y} = \overline{x} = \overl

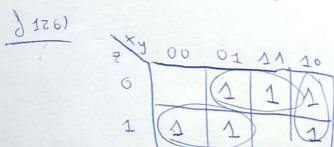


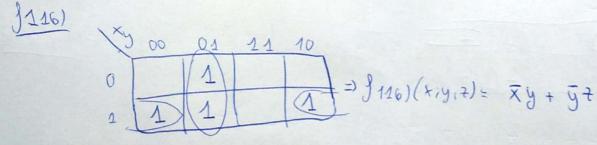
- Sus gormas canónicas dis youtiens reducides las acubamos de obtener en este aportado anterios.

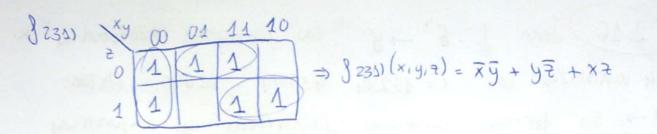
- Formas no simplificables & Ranningh febrick.

Mediante kernaugh ya henos obtenido las de g 1041, g 1431, g 1881 y g 1781. Hayamos tumbéen

así 8226), 8217, 3231) & 8216):







→ Calcularnos las formas no simplificables de 9631, §82) y §831 por fetrick y Quine.

d63).		mz	m3	My	m5	Mb	. M+
-0	_	xyz	x y =	x 97	x gt	xyz	X47
	$\sim$			$\times$	$\times$	×	X
	9	×	$\times$			X	X

Parto x como y son mononios en fundamentales
para la exp. de f. + pa implicantes primos
esenciales.

81		m1	M3	me 1	
985)		₹ 0 ×	xy=	xyz	
A	XYZ	THE PERSON		×	
В	₹₹	×	×	14 2.	1
^					

J82) (x1417) = xy7 + x7.

Ambos i. primes esenciales.

M1 = B

M2 = B

M3 = A

ABB = A

AB = 1

313) (x11	117)= M1 X92	MZ X y Z	Myz	1 mb	m+ ×yz	97/0
×y			X	X	X	97 fi. Primos esencial
- XZ	×		×			elegir entre / xy
<u> ५</u> २		×		X		
Formas	opt	timas	-			xy + y= + y=

2.16 Sean Ji: B" -> B las Junciones booleanas de 4 uniables con i= 13244, 43944 y 62640. Halla: a) -> Sus formas canónicas disjuntiras y conjuntiras b) -> Sus formas canónicas disjuntiras y conjuntiras b) -> Sus formas canónicas disjuntiras reducidas.

d) -> Sus formas canónicas disjuntiras reducidas.

d) -> Sus formas no simplificables.

(D= 13244 = 0011001110111100

0-43944 = 1010101110101000

3-62640 = 1111010010110000

a) FORMAS CANÓNICAS DISYUNTIVAS:

\$\frac{3}{2} (\times \frac{1}{3} = \text{mz+m3+ m6+m3+m8+m40+m4+m43} = \text{xy=t+ \times y=t+ \times

80 (xigiz;t) = mo + mz + my + m6 + m7 + m8 + m10 + m12 =

=  $\overline{x}$  $\overline{y}$  $\overline{z}$  $\overline{t}$  +  $\overline{x}$  $\overline{y}$  $\overline{z}$  $\overline$ 

= xy=t + xy=t.

## F.C. CONJUNTIVAS:

= (x+y+z+t)(x+y+z+t)(x+y+z+t)(x+y+z+t)(x+y+z+t)(x+y+z+t)(x+y+z+t)(x+y+z+t)(x+y+z+t)

b) IMPLICANTES PRIMOS > Aplicamos Quine

,	/	
D: xy Ex	MAONX	1/10-
× /2+/	OJAIX	10-22
x 5 = 6	101 1	0/14-
xy/7 t	60 1/2×	101
x/9 7 F/	0 \$ 10/x	0711
/x 9 + 4	1010 x	-01/
xy/= t	1400/	10x-
xy 2 x	Ø 1 A 1 X	
x92 t/	10/1 1/2	
J		

x 9 = E	0 444X	0-77 ×	0-7
×ÿzt	7077X	011-X	- 0/
×yat	7707X	770- V07-X	
<del>\$9</del> 2 €	00 14×	007-X	
xy > E	0440%	0-70 X	
× 5 = +	1010X	4000	
xy \$ f	1100X	1-00	
x 9 7 +	0010X		
xgzE	1000 X		

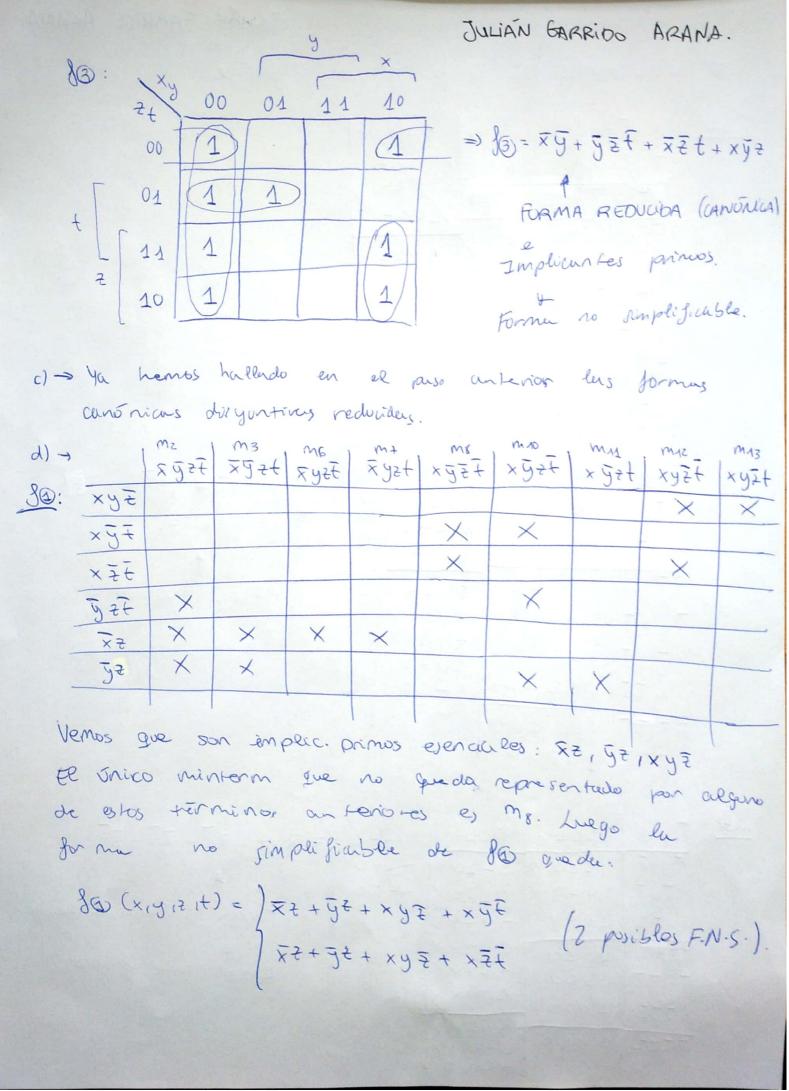
= xy2 + y2t + xg.t + x2t+ + x2+ y2.

FORMA CANÓNICA REDUCIDA.

e
IMPLICANTES PRIMOS.

	- v
V 7 )	-1
1 -	
(4)	2

xyzt	CVVVX	011-	00	= xyz + xt + yt + zt
xyzE	0770 X	0-10X	-0-0	4
xyzt	1040 X	01-0X	00	
*yzt	1700 X	-040x		Forma Canónica Reducida
x y z E	00 10×	10-0 x		e
V	0100 X	-100X		Implicantes primos.
xyzt	1000X	7-00 ×		
		00-0X		
x 9 2 7	0 00 0 X	0-00x		
		-000X		



DULIAIN GARRIDO ARANA.

1	mo 1	Mz	my	MG	Ma	ms	mo	myz,
<u>10:</u>	$\overline{\chi}\overline{g}\overline{\tau}\overline{t}$	x9+F	xy77	xy2F	xyzt	* get	×977	*yzt
A Xyz				×	×			1
8 X <del>T</del>	×	$\times$		×				
c q ŧ	X	X				X	X	
D EE	×		$\times$			×		X
7000				T -T				

\*IPrimos esenciales = xyz, yt, zt.

Todos des mentern  $\frac{\cos}{\cos}$  contiener al menos alguno de estos términos (I.P.E.) Luego la forma no simplis. queda:  $\frac{\cos}{\cos}(x_1y_1z_1t) = \overline{x}yz_1 + g\overline{t} + \overline{t}$ .

Comprobunos can Retrick.

30: (Compro bación).

x <u>9</u> <del>2</del>	- X J = I	xy2+	mz xgz+	m3 = ==================================	ma- <del>xyxt</del>	xyst xyst	m10 x52+	mas   xyst
× ₹ t		×			×			*
73 P	×					X		
<del>7</del>	Y	×	×	×				

- I. Primos Gencialer = xgz, xzt, yzt, xg.

Efectionmente, la forma no simplificable de 15 9:

83(xy 12,+)= x92+ x2++ g2++ xy

MILV