

## EXERCICI 1 (20 minuts)

Expressar aquestes funcions mitjançant:

- (1) La taula de veritat.
- (2) Diagrama de portes lògiques (poden ser de 1, 2 i 3 entrades).

1.Funció:  $q = \overline{(ab + c)} \times \bar{d}$

2.Funció:  $q = \overline{(a + b)} \oplus \bar{c} \oplus d$

## Tema 2. Àlgebra booleana i portes lògiques

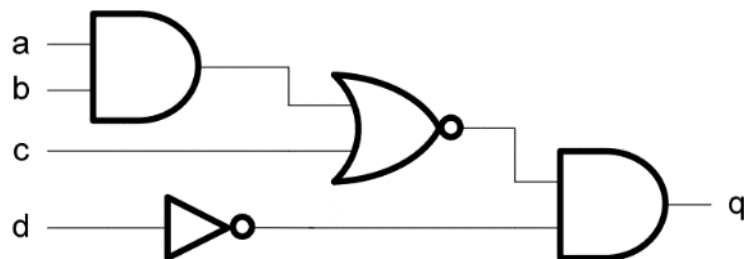
### Exercici

1. Partint de la següent funció:  $q = \overline{(ab + c)} \cdot \bar{d}$

***Taula de veritat***

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>q</i>
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

***Diagrama de portes lògiques***



## Tema 2. Àlgebra booleana i portes lògiques

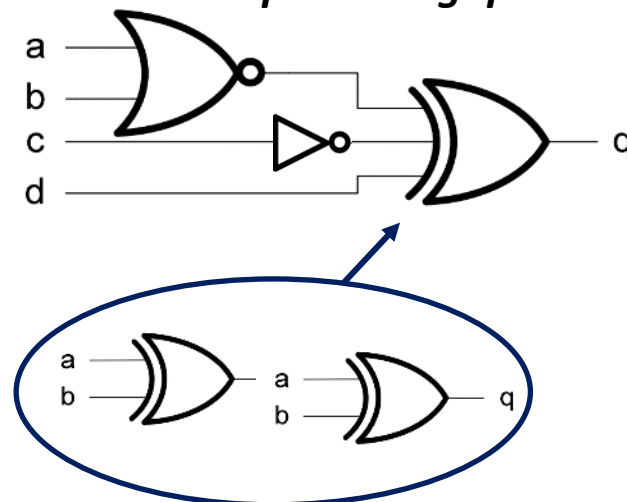
### Exercici

2. Partint de la següent funció:  $q = \overline{(a + b)} \oplus \bar{c} \oplus d$

#### Taula de veritat

$a$	$b$	$c$	$d$	$\overline{(a + b)}$	$c$	$d$	$q$
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	1	0	1	1
0	0	1	0	1	1	0	1
0	0	1	1	1	1	1	0
0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	1	0	0	1	0	0
0	1	1	1	0	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	1	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	0	0
1	0	1	1	0	1	1	1
1	1	0	0	0	0	0	1
1	1	0	1	0	0	1	0
1	1	1	0	0	1	0	0
1	1	1	1	0	1	1	1

#### Diagrama de portes lògiques



Inputs			outputs
W	X	Y	$Q = A \oplus B \oplus C$
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1