

<p align="center">Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda</p> <p align="right">  </p>									
Técnico Superior en Programación - Técnico Superior en Sistemas Informáticos									
Materia: Sistemas de Procesamiento de Datos									
Apellido:					Fecha:	1/12/2017			
Nombre:					Docente:	Christian Baus			
División:					Nota:				
Legajo:					Firma:				
Instancia:	PP		RPP		SP		RSP		FIN X

1- ¿Cuál de las siguientes no es una regla válida del álgebra booleana? 0.5pto	
<input type="checkbox"/>	$A \cdot A = A$
<input type="checkbox"/>	$A \cdot 1 = 1$
<input type="checkbox"/>	$A + 0 = A$

2- Indique la representación IEEE 754 del siguiente número -123,25 1 pto	
<input type="checkbox"/>	

3- ¿Qué número se representa por medio de la siguiente secuencia?: 1 pto	
01000001110010100000000000000000	
<input type="checkbox"/>	

4- Dibuje a continuación el circuito lógico correspondiente a un sumador completo de 3bits.
1pto

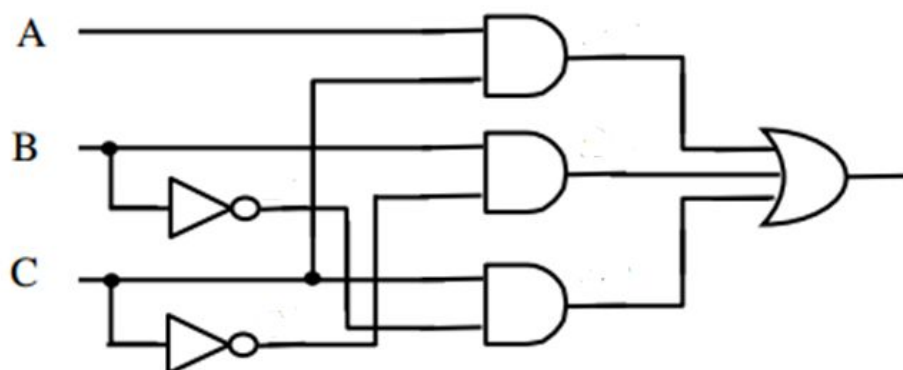
5- ¿Cuál sería el valor de la **intensidad de corriente** que circula por una resistencia de 0,13 Kohms si se tiene una diferencia de potencial de 18,50V? **0.5pto**

--	--

6- Dada la siguiente tabla de verdad , escribir las expresiones canónicas correspondientes, simplificar utilizando Karnaugh y dibujar el circuito lógico resultante con compuertas not, or y and. **2pts**

	A	B	C	D	Y
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0
2	0	0	1	0	0
3	0	0	1	1	1
4	0	1	0	0	1
5	0	1	0	1	0
6	0	1	1	0	0
7	0	1	1	1	1
8	1	0	0	0	1
9	1	0	0	1	0
10	1	0	1	0	0
11	1	0	1	1	0
12	1	1	0	0	1
13	1	1	0	1	0
14	1	1	1	0	0
15	1	1	1	1	0

7- Dado el siguiente circuito lógico, escribir la expresión que representa **1pto**:



8- Hamming 1pto

A- Codificar el siguiente número, utilizando Hamming

- 0101

B- Verificar el siguiente número codificado utilizando Hamming. En caso de que exista un error, indicar en qué bit se encuentra.

- 1100111

9- Represente en complemento a 2. -82 (n=8) 0,5pto**10- Práctica 1.5pts:**

Realizar en el simulador un circuito que permita detectar la presencia de un vehículo (Emulada por un pulsador). Al momento de detectarlo se deberá encender un led verde y accionar un servo, el cual hace las veces de barrera, elevando este a 90° durante 5 segundos para luego volver a su posición original y en ese momento el led verde se apagará.