


CURSO 2017-2018

## **SISTEMAS INFORMÁTICOS**

### **UD01-PRÁCTICA3: OPERACIONES VARIAS**

**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

IES VIRGEN DEL CARMEN (JAÉN)		DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA	
	APELLIDOS, NOMBRE:		CALIFICACIÓN:
	CURSO Y GRUPO: 1º DAM-A	FECHA: 26/09/2017	
	PRÁCTICA 3 - UNIDAD 1 – INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS		
CURSO 2017/18	SISTEMAS INFORMÁTICOS		
INSTRUCCIONES Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y CORRECCIÓN			
<p><b>CADA EJERCICIO TIENE LA PUNTUACIÓN INDICADA EN EL MISMO.</b>  <b>REALIZAR LA PRÁCTICA CON BOLIGRAFO NEGRO O AZUL (EN ROJO NO, A LAPIZ NO).</b>  <b>DEBES ENTREGAR TODOS LOS FOLIOS (INCLUSO LOS SUCIOS)</b>  <b>AQUELLAS PREGUNTAS QUE TENGAN MAS DE UN APARTADO, LA PUNTUACION DE CADA UNO DE ELLOS SE OBTENDRÁ AL HACER LA DIVISION ENTRE PUNTUACION TOTAL/NUMERO DE APARTADOS.</b>  <b>SE DEBE ENTREGAR EN FOLIOS Y REALIZARLO A MANO (NO CON ORDENADOR).</b></p>			

1. **[0,7 PUNTOS]** Contesta a las siguientes preguntas, razonando las respuestas:

- ¿Cuántos bits necesitamos para representar el número  $54_{(10)}$ ?
- ¿Cuántos bits necesitamos para representar el número  $301_{(10)}$ ?
- ¿Se puede representar el número  $1024_{(10)}$  con 10 bits?
- ¿Podemos representar el número  $32_{(10)}$  con 5 bits?
- ¿Cuántos bits necesitamos para representar el número  $67_{(10)}$ ?
- ¿Se puede representar el número  $64_{(10)}$  con 6 bits?
- ¿Cuántos bits necesitamos para representar el número  $128_{(10)}$ ?

2. **[3,2 PUNTOS]** Realizar las siguientes operaciones en binario, mostrando claramente el procedimiento usado:

- Sumar las siguientes cantidades:
  - a)  $11011101,110110+1101011,0011$
  - b)  $111011,0111+011,10110101$
- Resta las siguientes cantidades:
  - a)  $10101101,11011-1110011$
  - b)  $110101,0111-101,11101$
- Multiplica las siguientes cantidades:
  - a)  $0101101,1101*11111$
  - b)  $111011,011*01,101$
- Divide las siguientes cantidades:
  - a)  $010110111,11101/10011$
  - b)  $111011,01/101,101101$

3. [1,5 PUNTOS] Realiza la tabla de verdad de los siguientes circuitos para los valores de entrada dados:

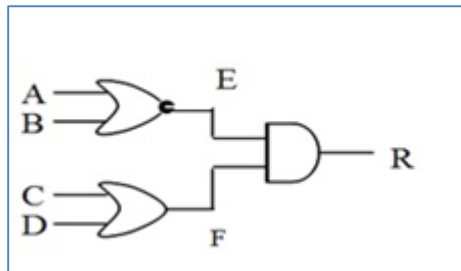


TABLA DE VERDAD									
A	0	1	0	1	0	1	1	0	1
B	0	0	0	1	0	0	1	0	1
C	0	0	1	0	1	1	1	1	1
D	0	0	0	0	1	0	0	1	1
E									
F									
R									

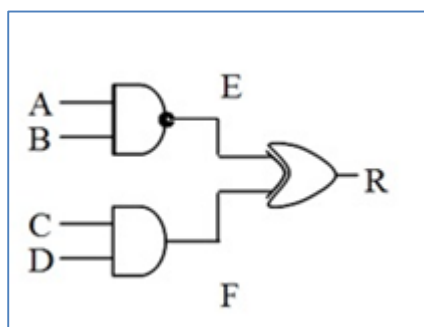


TABLA DE VERDAD									
A	0	1	0	1	0	1	1	0	1
B	0	0	0	1	0	0	1	0	1
C	0	0	1	0	1	1	1	1	1
D	0	0	0	0	1	0	0	1	1
E									
F									
R									

4. [0,6 PUNTOS] Dibuja el circuito lógico siguiente:  $D \text{ OR } ((A \text{ OR } (\text{NOT } B)) \text{ AND } C)$
5. [1,5 PUNTOS] Dadas las siguientes expresiones lógicas expresarlas mediante su circuito correspondiente:
- a)  $F = \bar{A}B + AC + \bar{D}$       b)  $F = A + \bar{B} + \bar{D}$
- c)  $F = A + BC$
6. [1 PUNTO] Dadas las siguientes expresiones lógicas expresarlas mediante su circuito correspondiente:
- a)  $F = \bar{A}C + AB$       b)  $F = A\bar{C} + CD + \bar{B}C$
7. [1,5 PUNTOS] Dadas las siguientes expresiones lógicas expresarlas mediante su circuito correspondiente:
- a)  $F = \bar{B}\bar{C} + A\bar{B}\bar{D}$       b)  $F = (B + \bar{D}).(\bar{A} + \bar{C})$
- c)  $F = C \oplus D$

NOTA:  $\oplus$  CORRESPONDE A XOR