
 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica		ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA1 - Actividad 1 - Sistemas de Numeración y Puertas Lógicas				
Daniel Martínez					Curso 2024 - 25

Implantación de Sistemas Operativos



BA1 - RA1 - Actividad 1 - Sistemas de Numeración y Puertas Lógicas

Daniel Martínez

18/09/2024



Implantación de Sistemas Operativos

1º ASIR A

 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica		ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA1 - Actividad 1 - Sistemas de Numeración y Puertas Lógicas				
Daniel Martínez					Curso 2024 - 25

Índice

Ejercicio 1	2
Ejercicio 2	2
Ejercicio 3	3
Ejercicio 4	3
Ejercicio 5	3
Ejercicio 6	3
Ejercicio 7	4

 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica		ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA1 - Actividad 1 - Sistemas de Numeración y Puertas Lógicas				
Daniel Martínez					Curso 2024 - 25

Haz los siguientes ejercicios en una hoja y pon aquí las capturas. Se deben ver todos los cálculos realizados para llegar a la solución a cada uno de los ejercicios.

Ejercicio 1

Convertir estos números que están en sistema decimal a binario:

$$- 122_{10} \rightarrow 1111010_2$$

$122 / 2 = 61$		$122 \% 2 = 0$
$61 / 2 = 30,5$		$61 \% 2 = 1$
$30 / 2 = 15$		$30 \% 2 = 0$
$15 / 2 = 7,5$		$15 \% 2 = 1$
$7 / 2 = 3,5$		$7 \% 2 = 1$
$3 / 2 = 1,5$		$3 \% 2 = 1$
$1 / 2 = 0,5$		$1 \% 2 = 1$

$$- 1233_{10} \rightarrow 10011010001_2$$



$1233 / 2 = 616,5$		$1233 \% 2 = 1$
$616 / 2 = 308$		$616 \% 2 = 0$
$308 / 2 = 154$		$308 \% 2 = 0$
$154 / 2 = 77$		$154 \% 2 = 0$
$77 / 2 = 38,5$		$77 \% 2 = 1$
$38 / 2 = 19$		$38 \% 2 = 0$
$19 / 2 = 9,5$		$19 \% 2 = 1$
$9 / 2 = 4,5$		$9 \% 2 = 1$
$4 / 2 = 2$		$4 \% 2 = 0$
$2 / 2 = 1$		$2 \% 2 = 0$
$1 / 2 = 0,5$		$1 \% 2 = 1$

Ejercicio 2

Convertir este número que está en binario a decimal:

$$- 100010_2 \rightarrow 34_{10}$$

$$(1 \cdot 2^1) + (1 \cdot 2^5) = 34$$

 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica		ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA1 - Actividad 1 - Sistemas de Numeración y Puertas Lógicas				
Daniel Martínez					Curso 2024 - 25

Ejercicio 3

Convertir este número que está en binario a octal:

$$- 110111001_2 \rightarrow 671_8$$

$$110_2 = 6_7$$

$$111_2 = 7_7$$

$$001_2 = 1_7$$

Ejercicio 4

Convertir este número que está en decimal a octal:

$$- 248_{10} \rightarrow 370_8$$

$$248 / 8 = 31 \quad | \quad 248 \% 8 = 0$$

$$31 / 8 = 3.875 \quad | \quad 31 \% 8 = 7$$

$$3 / 8 = 0.375 \quad | \quad 3 \% 8 = 3$$

Ejercicio 5

Convertir este número que está en decimal a hexadecimal:

$$- 2600_{10} \rightarrow A28_{16}$$

$$2600 / 16 = 162.5 \quad | \quad 2600 \% 16 = 8$$

$$162 / 16 = 10.125 \quad | \quad 162 \% 16 = 2$$



$$10 / 16 = 0.625 \quad | \quad 10 \% 16 = 10 = A$$

Ejercicio 6

Convertir este número que está en hexadecimal a decimal:

$$- 1F4_{16} \rightarrow 500_{10}$$

$$(1 \cdot 16^2) + (15 \cdot 16^1) + (4 \cdot 16^0) = 500$$

 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica		ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA1 - Actividad 1 - Sistemas de Numeración y Puertas Lógicas				
Daniel Martínez					Curso 2024 - 25

Ejercicio 7

Realiza las operaciones de las siguientes puertas lógicas en el sistema binario

- 100011011_2 OR 100110110_2 → 100111111
- 100011011_2 AND 100110110_2 → 100010010
- NOT (1000110110_2) → 1110010001
- 100011011_2 NAND 100110110_2 → 011101101
- 100011011_2 NOR 100110110_2 → 011000000