

# Guía de ejercicios # 0

Organización de Computadoras 2013

UNQ

1. Según el modelo de Von Neumann

- a) ¿Que se entiende por el termino *Arquitectura de computadoras*?
- b) Enumere y explique brevemente cada una de las partes que propone dicho modelo
- c) ¿Como es su funcionamiento?

2. Completar el siguiente cuadro, representando los siguientes números en los sistemas indicados:

Decimal	Binario	Hexadecimal
8927		
	1100010011	
		725
725		
		6AB
	1000	
10		
	10	
		10
100		
	100	
		100

3. Graficar la función de interpretación de *BSS*(2) en dos ejes: cadenas contra números. ¿Cuántas cadenas son?

4. Graficar la función de interpretación de *BSS*(3) en dos ejes: cadenas contra números. ¿Cuántas cadenas son?

5. Interprete las siguientes cadenas en *Binario Sin Signo*.

- a) 01111111
- b) 10101010
- c) 00100010
- d) 11001100
- e) 10010011
- f) 11100111
- g) 00011111
- h) 01010101

6. Represente los siguientes números en *BSS*(8)

- a) 15
- b) 29
- c) 128
- d) 176

e) 256

f) 86

g) 77

h) 5

7. Convertir las siguientes cadenas binarias a cadenas en base 16 aplicando el método de agrupación de bits

- a) 1001 0110 1010 0101
- b) 1111 1011 0010 1101
- c) 0000 0110 0111 0000
- d) 0001 1111 0010 0000
- e) 0001 1101 0001 1110
- f) 0100 1000 1111 0001
- g) 0011 0010 1001 0000
- h) 1001 1100 1111 0001

8. Calcule el rango de los siguientes sistemas de numeración:

- a) *BSS*(5)
- b) *BSS*(6)
- c) *BSS*(8)
- d) *BSS*(9)
- e) *BSS*(16)
- f) *BSS*(17)
- g) *BSS*(32)

9. Realizar las siguientes operaciones aritméticas e interpretar los resultados ¿son correctos?

- a)  $1110 + 0110$
- b)  $100001 + 011110$
- c)  $100001 + 011111$
- d)  $01111 + 01111$
- e)  $1110 - 0101$
- f)  $1010 - 1010$
- g)  $1110 - 0000$
- h)  $0010 - 0101$

10. ¿Cuál es la cantidad mínima de bits necesaria en *BSS*() para cada uno de los siguientes casos?

- a) números entre el 0 y el 15.
- b) números entre 1 y 40.
- c) números entre 0 y 60.
- d) números entre 5 y 128.
- e) Los días del mes.
- f) El mes dentro de un año.
- g) Las horas, minutos, segundos y centésimas para cronometrar una carrera de fórmula 1.
- h) Edades (en años) de personas.
- i) La distancia en kilómetros de dos puntos dentro de Argentina.