

Arquitectura de Computadores

Quiz 1 - 20140807

1. Defina:

- a. máquina dedicada**
- b. JCL**
- c. Monitor Residente**
- d. PC**
- e. ALU**
- f. UC**

2. Indique cuales son las 4 partes principales de un computador. ¿Cuál es la función de cada uno y por qué son importantes?

3. ¿Cuáles son las reglas de arquitectura que propuso John Von Newman para una máquina?

4. Indique todas las partes principales del CPU, según las vimos en clase.

5. Explique ¿qué es el ciclo de fetch y en qué consiste cada etapa?. Explíquelas.

6. ¿Cuál es la regla general para convertir un número en cualquier base a un valor numérico decimal? Brinde un ejemplo para un número en base 6, con una cifra de almenos 5 dígitos.

Sistemas numéricos \rightarrow Conversiones.

bin
oct
hex } decimal \rightarrow sumas y mult.
posiciones
 $\sum (\text{Símbolo} \times \text{base})$
8 bits

bin = 101_2 , 101_6 , 101 Byte, b101

oct = 567_8 , 567_0 , 0567 , 567_{oct}

hex = CAB_{16} , hexCAB , CABhex , CABh

CABIt , HCAB , HexCAB , CABHex

0xCAB

decimal \rightarrow bin, oct, hex, XX \rightarrow divisiones.

$\#_{10} / \text{base} \rightarrow$ residuo, cociente



dividendo
(cociente)



divisor

\rightarrow repite hasta que el
~~residuo~~ sea 0
cociente

\rightarrow división entera

\rightarrow los residuos serán
el número convertido

Dec \rightarrow Bin

87₁₀

87 | 2

~~1~~ 43 | 2

1 21 | 2

1 10 | 2

0 5 | 2

1 2 | 2

0 1 | 2

1 0

error

7 6 5 4 3 2 1 0

0 1 0 1 1 1 1 2

$$= 2^6 + 2^4 + 2^2 + 2 + 1$$

$$= 64 + 16 + 4 + 2 + 1$$

$$= 87_{10}$$

Dec \rightarrow Oct

315_{10}

$315 \overline{) 8}$
 $75 \ 39 \overline{) 8}$
 $\textcircled{3} \ \textcircled{7} \ 4 \overline{) 8}$
 $\textcircled{4} \ 0$

$\begin{array}{r} \overline{3 \ 2 \ 1 \ 0} \rightarrow \\ 0473_8 \end{array}$

$$\begin{aligned} &= 4 \times 8^2 + 7 \times 8 + 3 \\ &= 256 + 56 + 3 \\ &= 315_{10} \end{aligned}$$

Dec \rightarrow Hex

1500₁₀ 1500' / 16

60 93 / 16

12

C

13

D

5

16

5

0

~~051312₁₆~~

05DC₁₆

Bin \leftrightarrow Oct, Hex

Oct	bin 2^3	Hex	bin 2^4
0 \rightarrow	000	0	0000
1	001	1	0001
2	010	2	0010
3	011	3	0011
4	100	4	0100
5	101	5	0101
6	110	6	0110
7	111	7	0111
		8	1000
		9	1001
		A	1010
		B	1011
		C	1100
		D	1101
		E	1110
		F	1111

rápido!
 tabla de valores y
 agrupamiento
 y
 sustitución

1 0 1 0 1 0 1 1 1 0 1 0 1 1 0 0 0 1₂

Oct 2³

~~1 0 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 0 0 1~~

001 010 101 110 101 110 001

1 2 5 6 5 6 1

1256561₈

1010101110101110001₂

Hex $\rightarrow 2^4$



0101 0101 1101 0111 0001

5 5 D 7 1

0x55D71

Oct \leftrightarrow Hex

```
graph TD; Oct <--> Hex; Oct --> bin; Hex --> bin;
```

bin