

RESPUESTAS TAREA 01

1- ¿Por qué está compuesto un Sistema Informático?

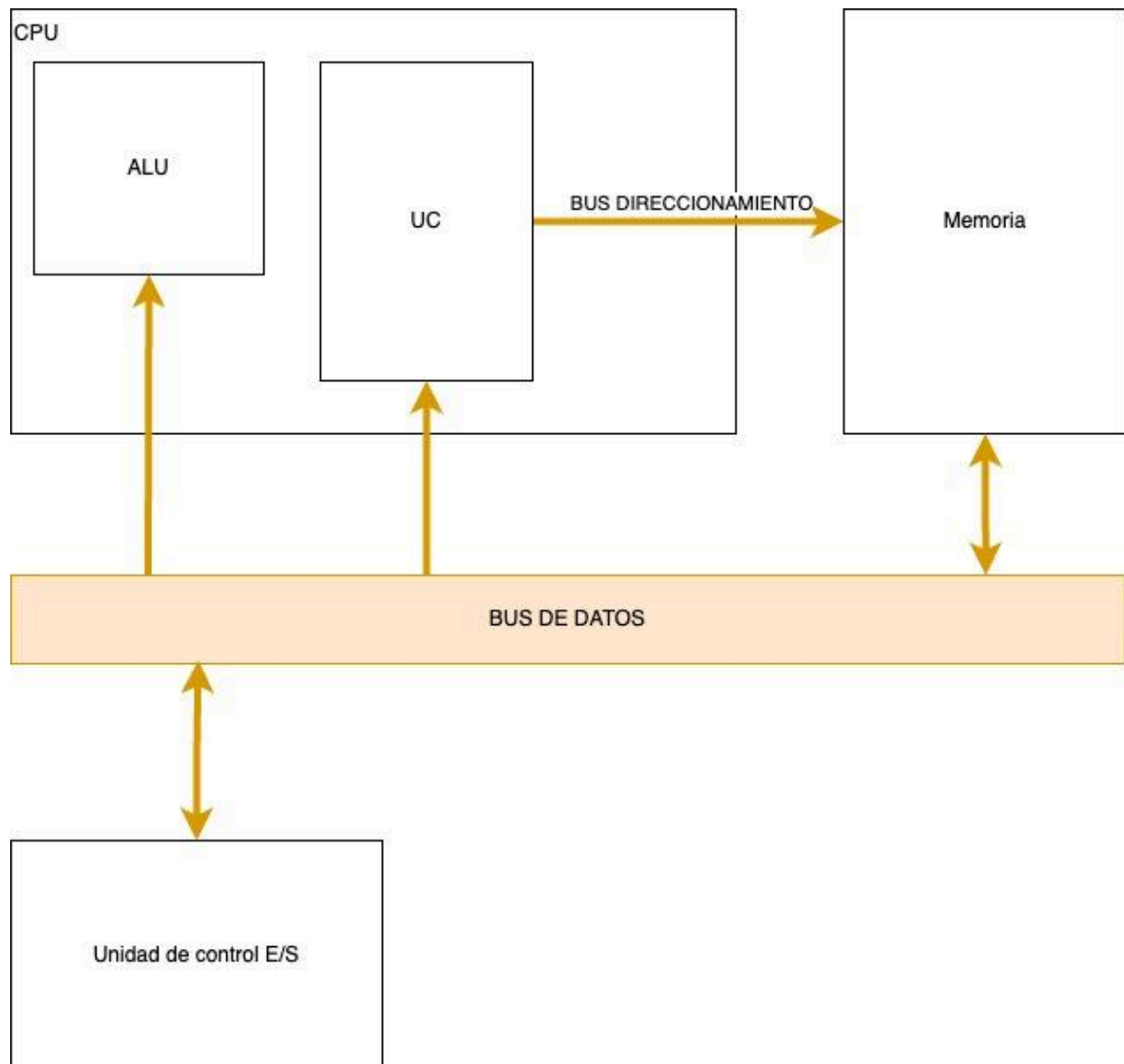
Un sistema informático está formado por Personas, Software y Hardware.

2- Enumera los elementos funcionales de un ordenador. Realiza un esquema que represente la forma en la que interactúan estos elementos. ¿Cómo se llama la arquitectura? ¿Se mantiene hoy en día?

Enumeración de elementos funcionales

1. CPU
 - a. ALU (Unidad aritmético lógica)
 - b. Unidad de control
2. Memoria
3. Unidad E/S (entrada y salida)
 - a. Periféricos

Esquema que represente la forma en la que interactúan estos elementos.



¿Cómo se llama la arquitectura?

La arquitectura se llama "Arquitectura de von Neumann"

¿Se mantiene hoy en día?

Si, aunque con mejoras para poder mejorar ciertas limitaciones como el acceso a la memoria implementando mediante niveles de memoria como las caché en el microprocesador.

3- Rellena la tabla de registro con los valores indicados. ¿Cuál es la función/es de una memoria?

Nivel	Dispositivo	Capacidad	Tiempo de acceso
0	Registros CPU	8-128 bits	Menor que 1 ns
1	Caché	10 KB a 512 MB	Menor que 5 ns
2	Principal (RAM)	de 10 MB a 10GB	Menor o igual a 15 ns
3	Secundaria disco	de GB a TB	Menor que 10 ms
4	Auxiliar	De 1,44MB a TB	De 100 ms a min

4- Rellena la siguiente tabla, pon todas las operaciones, de forma clara y limpia, hasta llegar al resultado:

	DECIMAL	BINARIO	OCTAL	HEXADECIMAL
1	25	11001	31	19
2	156	10011100	234	9C
3	156	10011100	234	9C
4	25	11001	31	19

Operaciones de la 1 y 4

De binario a decimal:

$$1 \cdot 2^4 = 16$$

$$1 \cdot 2^3 = 8$$

$$0 \cdot 2^2 = 0$$

$$0 \cdot 2^1 = 0$$

$$1 \cdot 2^0 = 1$$

$$16 + 8 + 0 + 0 + 1 = 25$$

El número 11001 en binario es 25 en base 10

De decimal a octal:

$$25 / 8 = 3 = \text{resto } 1$$

$$3 / 8 = 0 \text{ resto } 3$$

25 en decimal es 31 en octal

De decimal a hexadecimal

$$25 / 16 = 1 \text{ resto } 9$$

$$1 / 16 = 0 \text{ resto } 1$$

25 en hexadecimal es 19

de Binario a decimal

$$25 / 2 = 12 \text{ resto } 1$$

$$12 / 2 = 6 \text{ resto } 0$$

$$6 / 2 = 3 \text{ resto } 0$$

$$3 / 2 = 1 \text{ resto } 1$$

$$1 / 2 = 0 \text{ resto } 1$$

25 en binario es 11001

Operaciones 2 y 3

De octal a decimal:

$$2 \cdot 8^2 = 128$$

$$3 \cdot 8^1 = 24$$

$$4 \cdot 4^0 = 4$$

$$128 + 24 + 4 = 156$$

El número en base 10 es 156

De decimal a binario:

$$156 / 2 = 78 \text{ resto } 0$$

$$78 / 2 = 39 \text{ resto } 0$$

$$39 / 2 = 19 \text{ resto } 1$$

$$19 / 2 = 9 \text{ resto } 1$$

$$9 / 2 = 4 \text{ resto } 1$$

$$4 / 2 = 2 \text{ resto } 0$$

$$2 / 2 = 1 \text{ resto } 0$$

$$1 / 2 = 0 \text{ resto } 1$$

El número 234 en octal equivale a 10011100 en binario

De decimal a hexadecimal:

$$156 / 16 = 9 \text{ residuo } 12$$

$$9 / 16 = 0 \text{ resto } 9$$

En hexadecimal podemos representar del 0 a 9 y de A-F

$$12 = C$$

9

234 en hexadecimal es 9C

Operaciones 2

La única operación que es distinta es convertir de hexadecimal a decimal, el resto es igual

$$9 \cdot 16^1 = 144$$

$$C \cdot 16^0 = 12 \cdot 1 = 12$$

$$144 + 12 = 156$$