



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
ORGANIZACIÓN Y ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS



Tarea 01

Nieto Gallegos Isaac Julián

319021518

Instrucciones: Entregar por classroom en \LaTeX , escribir su nombre y número de cuenta en su tarea, la tarea es individual.

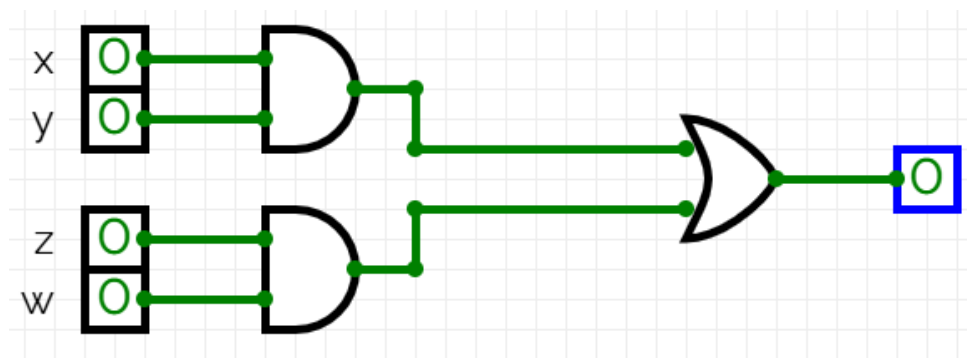
1. Completa la siguiente tabla haciendo las conversiones necesarias. En los casos en la expresión después del punto se extienda, pueden acotarlo a solo 3 dígitos después del punto. (3 puntos).

Decimal	Binario	Octal	Hexadecimal
20.3	10100.010	24.231	14.4CC
15	1111	17	F
1.1	1.0001	1.060	1.199
10000	10011100010000	23420	2710
3.125	11.001	3.1	3.2
1.5	1.1	1.4	1.8
17	10001	21	11
21	10101	25	15
2.34375	10.01011	2.26	2.58
4	100	4	4
1.125	1.001	1.1	1.2
63	111111	77	3F
10.75	1010.110	12.6	A.B
6	110	6	6
55.375	110111.011	67.5	37.6
10	1010	12	A
18.789	00010010.11001010	22.624	12.CA
367	101101111	557	16F
1.0625	0001.0001	1.001	1.1
3567.870	110111101111.110111101111	6757.6757	DEF.DEF

2. Contesta las siguientes preguntas, considera que 1kB y 1kb es diferente. (2 puntos).

- (a) ¿Cuántos bits hay en 36kb? Considerando que kb = kilobits entonces es inmediato que 36kb = 36,000 bits

- (b) ¿Cuántos bytes hay en 24mb? Ya que $24mb = 24$ megabits, entonces podríamos primero realizar la conversión y darnos cuenta que: $24mb = 24,000,000b$. Luego entonces, dividimos esto por 4 pues cada byte equivale a 4 bits. Entonces: $24mb = 6000000bytes$
- (c) ¿Cuál es el número más grande que se puede representar con 7 dígitos en base octal? (Escribelo en base 10 y en base 8)
- (d) ¿Cuál es el número más pequeño y más grande que se pueden tener con el tipo `uint16_t` de C?
- (e) ¿Por qué existen los tipos `uint` de C y cuáles son sus diferencias con otros tipos enteros como `int` o `short`?
- (f) ¿Cuántos bits se necesitan para poder direccionar todas las direcciones de una memoria de 500GB?
- (g) ¿Cuántos dígitos en base hexadecimal se necesitan para representar un número en base binaria de 32 bits?
- (h) ¿Quién o quiénes ganaron el premio nobel por la creación del transistor?
3. Escribe el siguiente circuito como una fórmula lógica y da su tabla de verdad. (3 puntos).



4. Explica qué hace el siguiente código, qué se va a imprimir en la terminal y por qué. Puedes usar un compilador en línea de C para ejecutar el código. (2 puntos).

```

9  #include <stdio.h>
10
11  int main()
12  {
13      int a = 0xFFFFFFFF;
14      printf("%i", a);
15
16      return 0;
17  }
  
```