Exercícios Bases

Tente fazer os exercícios <u>sem consultar uma IA</u> ou uma calculadora, registre as operações que você fez para chegar no resultado para facilitar vocês descobrirem o que vocês fizeram de errado.

F _x 1	Converta	os números	de acordo	com as	indicações.
-	Conventa	US HUITICIUS	ac accitac	com as	mulcaçocs.

- "0x" (zero seguido de "x") indica que é um número em hexadecimal -
- "0b" indica que é um número em binário
- nenhum prefixo é um número decimal (base 10)

Exemplo: 0b1010 = Decimal	
10	
a) 0xA75F = Decimal	
42847	
b) <u>0x1 = Decimal</u>	
1	
c) 0xF = Decimal	
15	
d) 0x48 = Binário	
01001000	
e) <u>0b100111 = Hexa</u>	
0x27	
f) 1100 = Decimal	
12	
g) 0b111000 = Decimal	
56	
h) <u>250</u> = Hexa	
0xFA	

i) 1 <u>978 = bin</u>	ário					
1111011	1010					
Ex 2) Considere representação: 2- a representação	1- hexadecimal ção em decimal			·		,
3- a representaç (1 tem o sinal, 0			ndo que o d	digito mais	significativ	o é o sinal
(r torri o orrar, o	That tom o onle	*1)				
a)		T		Γ		
0 0	1	1	0	0	0	0
Decimal: 48 Decimal com bit of		tivo, primeiro	o bit é 0)			
b) 0	0	0	1	0	1	0
Hexadecimal: 0x8					•	
Decimal: 138						
Decimal com bit d	le sinal: -118 (pri	meiro bit é 1	1, converti pa	ara compler	nento de do	is)
c)			T	Γ		
1 1	1	1	1	1	1	1
Hexadecimal: 0xF Decimal: 255 Decimal com bit o		olemento de	dois)			
d)						
1 0	0	0	0	0	0	0
Hexadecimal: 0x8 Decimal: 128 Decimal com bit o		mplemento	de dois)			
e)		T .	Τ_	T .		
0 1	0	1	0	1	0	0
Decimal: 84 Decimal com bit of		tivo, primeiro	o bit é 0)			

Ex 3) Faça as operações necessárias no número inteiro (sem sinal) em binário para determinar se o número é PAR ou ÍMPAR (Números pares são divisíveis por 2, os números não divisíveis são ímpares)

A)									
0	0	0	1	1	0	1	0		
26 decimal									
(X) PAR				() ÍMPAI	R				
B)									
0	1	0	1	1	0	1	1		
91 decimal									
()PAR				(X) ÍMPA	AR .				
C)									
1	0	0	0	0	0	0	1		
129 decima	I								
()PAR				(X) ÍMPAR					
D)									
0	1	1	1	1	0	1	0		
122 decima									
(X) PAR				()ÍMPAR					
E)									
1	0	0	0	0	1	0	1		
133 decima									
()PAR				(X) ÍMPA	\R				

Ex 4) Considerando um inteiro (com sinal) em binário de 8 bits faça a soma entre os números binários e escreva a resposta (veja quais números estão sendo somados e se o resultado está correto):

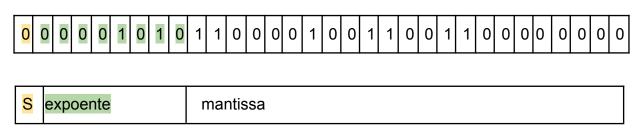
<u>a)</u>							
0	0	0	0	1	0	1	0
+							
1	1	1	1	0	1	1	0

<u>R:</u>										
0	0	0	0	0	0	0	0			
b)										
0	1	1	0	0	0	1	0			
+										
1	0	0	0	0	1	1	0			
R:										
1	1	1	0	0	1	0	0			
c)										
0	1	0	1	0	0	1	0			
+										
0	0	0	1	0	1	1	0			
R:	•									
0	1	1	0	0	1	1	0			

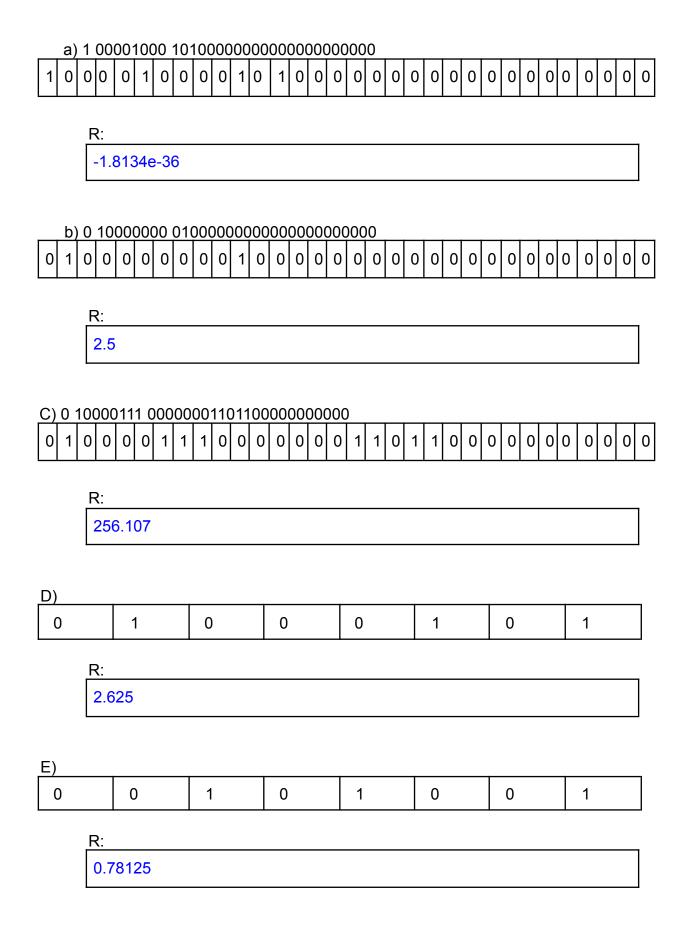
Ex 5) Considere os números de Ponto-Flutuante (IEEE 754) Sabendo que:

- O Valor armazenado tem 32 bits (4 bytes)
- O bit mais significante é o sinal
- Os 8 bits seguintes indicam onde fica o expoente
- Os outros são o número é a mantissa
- No caso do número de 8 bits a parte da expoente ocupa 3 bits.

Exemplo:



1.8134210153060086 e-36



,	l o valor mí nimo:	nimo e má	ximo de ur	n inteiro de	e 16 bits SI	EM sinal ?						
0												
Má	ximo:											
2^	2^16-1= 65535											
,	l o valor mí nimo:	nimo e má	ximo de ur	n inteiro de	e 2 bytes C	OM sinal ?						
-2′	-2^15= -32.768											
 Má	ximo:											
2^	15-1= 32.70	67										
a) Verd b) Fals c) Verd d) NOT e) Verd f) Falso g) Verd j) Verd j) Falso Ex 9) Con	olva considiadeiro ANI o OR Verdiadeiro XOI f Falso = Volladeiro ANI o OR Falso dadeiro XOI f Verdadeiro adeiro OR o XOR Fals sidere os d s bit-a-bit (D Falso = Falso Padeiro = Verdadeiro D Verdadeiro P Falso R Falso = Verdadeiro O = Falso Verdadeiro O = Falso Verdadeiro O = Falso Verdadeiro O = Falso	Falso erdadeiro iro = Falso iro = Verda Verdadeiro o = Verdade úmeros en	deiro eiro n um byte f	-							
A=	<u> </u>											
0	1	0	1	0	1	0	1					
B=												
1	1	0	1	1	1	0	1					
C=												
1	0	1	0	1	0	1	0					

0	0	0	0	0	0	0	1
E=							
1	0	0	0	1	0	1	0

a) A AND B = Binário: 01010101 || Decimal: 69

b) B AND C = Binário: 10001000 || Decimal: 136

c) D OU C = Binário: 10101011 || Decimal: 171

d) Não E = Binário: 01110101 || Decimal: 117

e) Não D = Binário: 11111110 || Decimal: 254

f) A AND C = Binário: 00000000 || Decimal: 0

g) E XOR D = Binário: 10001011 || Decimal: 139

h) Não (A AND C) = Binário: 11111111 || Decimal: 255

i) (Não A AND B) OU (A AND não B) = Binário: 10001000 || Decimal: 136

j) (Não D OU E) AND (D OU não E) = Binário: 01110100 || Decimal: 116