Nome: Leonardo de Souza Rodrigues **RA:** F344HB2

Circuitos Lógicos Digitais – Lista de Exercícios 1

Conversão de Bases Numéricas

1) Converter os números seguintes, expressos na base decimal, em seus correspondentes hexadecimais, octais e binários:

a) 83

Binário: 10010011

83	2						
1	41	2					
	1	20	2				
		0	10	2			
			0	5	2		
				1	2	2	
					0	1	2
						1	0

Hexadecimal: 53

83	16	
3	5	16
	5	0

Octal: 123

83	8		
3	10	8	
	2	1	8
		1	0

b) 2015

Binário: 11111011111

2015	2										
1	1007	2									
	1	503	2								
		1	251	2							
			1	125	2						
				1	62	2					
					0	31	2				
						1	15	2			
							1	7	2		
								1	3	2	
									1	1	2
										1	0

Hexadecimal: 7DE

2015	16		
15 = E	125	16	
	13 = D	7	16
		7	0

Octal: 3737

2015	8			
7	251	8		
	3	31	8	
		7	3	8
			3	0

c) 317

Binário: 100111101

317	2							
1	158	2						
	0	79	2					
		1	39	2				
			1	19	2			
				1	9	2		
					1	4	2	
						0	2	2
							0	1	2
								1	0

Hexadecimal: 13D

317	16		
13 = D	19	16	
	3	1	16
		1	0

Octal: 475

317	8		
5	39	8	
	7	4	8
		4	0

d) 767

Binário: 1011111111

767	2								
1	383	2							
	1	191	2						
		1	95	2					
			1	47	2				
				1	23	2			
					1	11	2		
						1	5	2	
							1	2	2
								0	1	2
									1	0

Hexadecimal: 2FF

767	16		
15 = F	47	16	
	15 = F	2	16
		2	0

Octal: 1377

767	8			
7	95	8		
	7	11	8	
		3	1	8
			1	0

e) 1964

Binário: 11110101100

1964	2									
0	982	2								
	0	491	2							
		1	245	2						
			1	122	2					
				0	61	2				
					1	30	2			
						0	15	2		
							1	7	2	
								1	3	2
									1	1	2
										1	0

Hexadecimal: 7AC

1964	16		
12 = C	122	16	
	10 = A	7	16
		7	0

Octal: 3654

1964	8			
4	245	8		
	5	30	8	
		6	3	8
			3	0

f) 103629

Binário: 11001010011001101

103629	2															
1	51814	2														
	0	25907	2													
		1	12953	2												
			1	6476	2											
				0	3238	2										
					0	1619	2									
						1	809	2								
							1	404	2							
								0	202	2						
									0	101	2					
										1	50	2				
											0	25	2			
												1	12	2		
													0	6	2	
														0	3	2
															1	1	2
																1	0

Hexadecimal: 194CD

103629	16				
13 = D	6476	16			
	12 = C	404	16		
		4	25	16	
			9	1	16
				1	0

Octal: 312315

103629	8				
5	12953	8			
	1	1619	8		
		3	202	8	
			2	25	8
				1	3	8
					3	0

2) Converter os números seguintes, expressos em hexadecimal, para seus correspondentes octais, binários e decimais:

a) D0D

Decimal: 3341

$13*16^2 + 0*16^1 + 13*16^0$

Binário: 110100001101

3341	2											
1	1670	2										
	0	835	2									
		1	417	2								
			1	208	2							
				0	104	2						
					0	52	2					
						0	26	2				
							0	13	2			
								1	6	2		
									0	3	2	
										1	1	2
											1	0

Octal: 6415

3341	8			
5	417	8		
	1	52	8	
		4	6	8
			6	0

b) CAFE

Decimal: 51966

$12*16^3 + 10*16^2 + 15*16^1 + 14*16^0$

Binário: 1100101011111110

51966	2														
0	25983	2													
	1	12991	2												
		1	6495	2											
			1	3247	2										
				1	1623	2									
					1	811	2								
						1	405	2							
							1	202	2						
								0	101	2					
									1	50	2				
										0	25	2			
											1	12	2		
												0	6	2	
													0	3	2
														1	1	2
															1	0

Octal: 145376

51966	8					
6	6495	8				
	7	811	8			
		3	101	8		
			5	12	8	
				4	1	8
					1	0

c) BABE

Decimal: 47806

$11*16^3 + 10*16^2 + 11*16^1 + 14*16^0$

Binário: 1011101010111110

47806	2														
0	23903	2													
	1	11951	2												
		1	5975	2											
			1	2987	2										
				1	1493	2									
					1	746	2								
						0	373	2							
							1	186	2						
								0	93	2					
									1	46	2				
										0	23	2			
											1	11	2		
												1	5	2	
													1	2	2
														0	1	2
															1	0

Octal: 135276

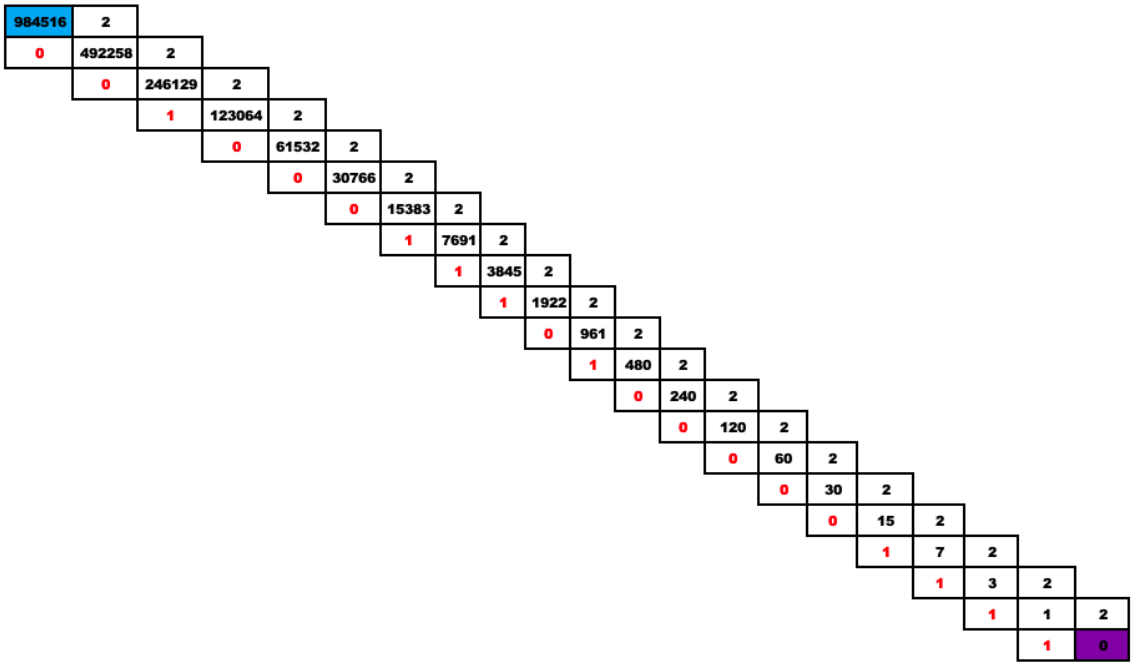
47806	8														
6	5975	8													
	7	746	8												
		2	93	8											
			5	11	8										
				3	1	8									
					1	0									

d) F05C4

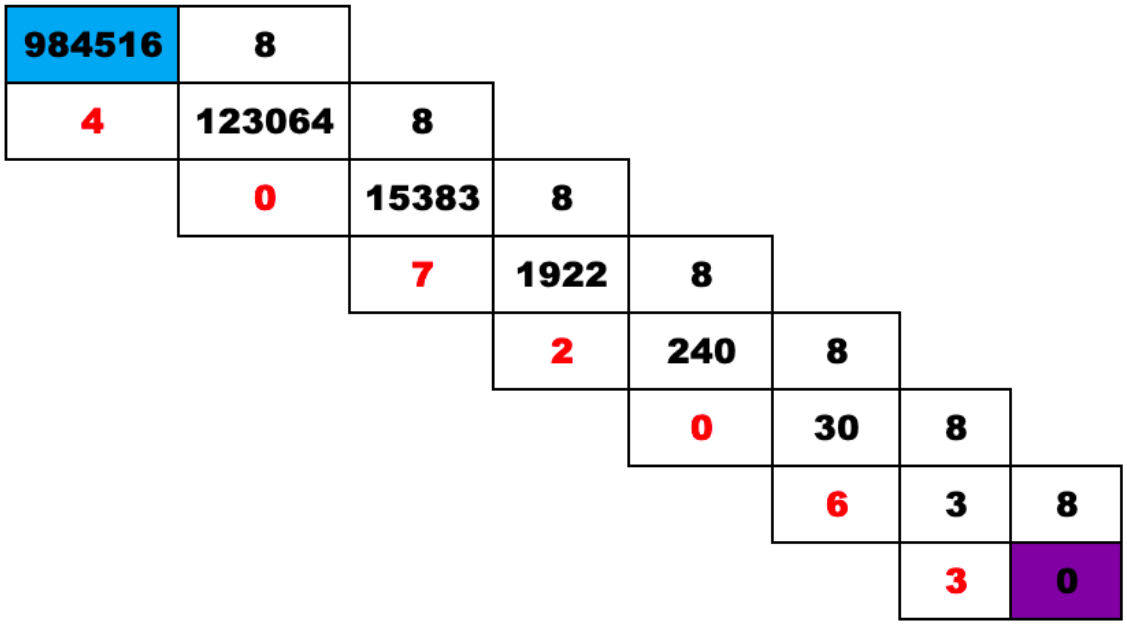
Decimal: 984516

$15*16^4 + 0*16^3 + 5*16^2 + 12*16^1 + 4*16^0$

Binário: 11110000010111000100



Octal: 3602704

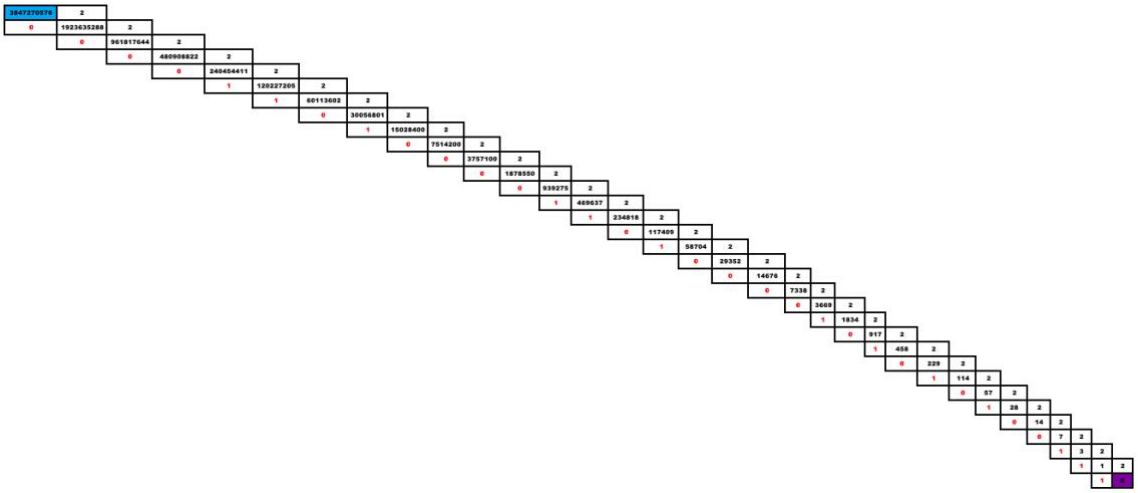


e) E550B0B0

Decimal: 3847270576

$14*16^7 + 5*16^6 + 5*16^5 + 0*16^4 + 11*16^3 + 0*16^2 + 11*16^1 + 0*16^0$

Binário: 11100101010100001011000010110000



Octal: 34524130260