

PROVA DE FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense
Campus Blumenau

Curso: Bacharelado em Ciência da Computação

Professor: Ricardo de la Rocha Ladeira

Aluno (a): *Giovani Zanella*

Turma:

Data:

NOTA

8,4

ORIENTAÇÕES

- Suas respostas devem estar na forma mais completa possível.
- Respostas rasuradas não serão consideradas.

1) (3,5) Complete a tabela

Binário	Hexadecimal	Decimal
00110101	<i>35</i>	53
<i>10101101</i>	AD	<i>173</i>
10101010	<i>AA</i>	<i>170</i>
<i>00110111</i>	<i>37</i>	55

2) (1,0) Converta

- a) 16384 MiB para GiB *36 GiB*
b) 560 b para KiB *0,068 KiB*

3) (1,0) Em quanto tempo um arquivo de 600 KiB é enviado a um servidor, considerando a taxa de upload de 12 Mbps? *0,48 seg ou 0,4*

4) (2,0) Resolva as questões abaixo mostrando todo desenvolvimento até chegar à resposta.

- a) $10101010 + 111 = 10110001$
b) $1010 * 10 = 10100$
c) $1010 - 111 = 0011$
d) $1010 \& 1111 = 1010$
e) $1010 | 0101 = 1111$

5) (1,0) Converta o valor -1,5 para binário no padrão IEEE754.

Sinal	Expoente	Mantissa
<i>1</i>	<i>0111111</i>	<i>100000000000000000000000</i>

6) (1,5) O sistema de comunicação ABC está sendo utilizado no IFC. Neste sistema, os caracteres conhecidos são codificados com base na tabela ASCII. Os caracteres são representados com oito bits e a detecção de erros é feita com paridade (ímpar) no bit mais significativo. Mostre como o texto "Prova" seria representado em binário utilizando o sistema ABC. Considere que não é necessário enviar um caractere terminador após a palavra. A tabela abaixo serve para auxiliar na questão, contendo alguns caracteres (Chr) e suas representações decimal (Dec), hexadecimal (Hx), octal (Oct).

Tabela: parte da tabela ASCII.

Dec	Hx	Oct	Chr	Dec	Hx	Oct	Chr
65	41	101	A	97	61	141	a
79	4F	117	O	111	6F	157	o
80	50	120	P	112	70	160	p
81	51	121	Q	113	71	161	q
82	52	122	R	114	72	162	r
83	53	123	S	115	73	163	s
84	54	124	T	116	74	164	t
85	55	125	U	117	75	165	u
86	56	126	V	118	76	166	v

Letra	Cod Asci	binario	Posición	binario Final
P	80	01010000	1	11010000
r	114	01110011	1	1110011
o	111	01101111	1	11101111
v	118	01110110	0	01110110
a	97	01100001	0	01100001