



Curso: Ciência da Computação			
Disciplina: Fundamentos de Tecnologia da Computação		Nota:	Rubrica Coordenador
Professora: Gabriela Martins de Jesus		6,6	
Aluno: Maria Luiza Marciano			
Turma: CCAN	Semestre: 2023/2	Valor: 7,0 pts	
Data: 20/10/23	Avaliação: Bimestral		

INSTRUÇÕES DA PROVA

- Leia atentamente as questões antes de respondê-las;
- Todas as questões deverão ser respondidas com CANETA azul ou preta;
- Prova a lápis não tem direito à revisão;
- As questões objetivas rasuradas serão consideradas nulas;
- Desligue o celular, não consulte material, colegas ou fontes de qualquer outra natureza. Evite que sua prova seja recolhida pelo professor por atitudes indevidas.
- PROVA SEM CONSULTA E INDIVIDUAL.

1.ª questão (0,5 ponto) Cite 3 periféricos de entrada, 3 de saída e 2 de E/S, destacando suas utilidades. *Entrada: teclado (insere dados por meio de digitação), Webcam (insere dados por meio de imagem)*

2.ª questão (0,5 ponto) Das alternativas a seguir, assinale a única opção que contém apenas protocolos de rede de computadores.

- a) SMTP, TCP/IP, Barramento, Pop3, DHCP
- b) Árvore, Barramento, Estrela, Malha, Pop3
- ☒ c) TCP/IP, HTTP, FTP, SMTP, POP3
- d) Anel, Árvore, Estrela, Barramento, TCP/IP
- e) TCP/IP, HTTP, FTP, SMTP, Estrela

3.ª questão (0,5 ponto) Qual é o tipo de rede de computadores que abrange uma área geográfica vasta, geralmente cobrindo grandes distâncias, como países, continentes ou até mesmo todo o globo? Assinale a única opção correta.

- a) LAN
- b) MAN
- ☒ c) WAN
- d) CAN
- e) PAN

4.1
0,5 4a. questão (0,5 ponto) O primeiro algoritmo para ser processado por uma máquina foi criado por _____? Assinale a opção correta:

- a) Charles Babbage
- ☒ b) Ada Lovelace
- c) Luigi Federico Menabrea
- d) Anne Blunt
- e) Turing

5a. questão (1 ponto total) Converta para o sistema binário:

- a) (0,2 ponto) 34_{10} 100010_2
- b) (0,2 ponto) 729_{10} 1011011001_2
- c) (0,2 ponto) 167_8 00111011_2
- d) (0,2 ponto) 474_8 100111100_2
- e) (0,2 ponto) $AF0B_{16}$ 1010111100001011_2

0,6 6a. questão (1 ponto total) Converta para o sistema decimal:

- a) (0,2 ponto) 0111100_2 60_{10}
- b) (0,2 ponto) 101011000110_2 2758_{10}
- c) (0,2 ponto) 0000352_8 234_{10}
- d) (0,2 ponto) $20F_{16}$ 18_{10}
- e) (0,2 ponto) ABE_{16} 35_{10}

7a. questão (1 ponto total) Converta para o sistema octal:

- a) (0,2 ponto) 10011101101001_2 116651_8
- b) (0,2 ponto) 10001111001010011011_2 4362467_8
- c) (0,2 ponto) 331_{10} 513_8
- d) (0,2 ponto) 255_{10} 377_8
- e) (0,2 ponto) ABE_{16} 5276_8

8a. questão (1 ponto total) Converta para o sistema hexadecimal:

- a) (0,2 ponto) 00001000011011_2 $021B_{16}$
- b) (0,2 ponto) $11111101110110100101110_2$ $1FB34AE_{16}$
- c) (0,2 ponto) 819_{10} 333_{16}
- d) (0,2 ponto) 3014_{10} BCC_{16}
- e) (0,2 ponto) 0000352_8 $0000EA_{16}$

9a. questão (0,5 ponto) Demonstre se é correto afirmar que 23_{10} é igual a 27_8

Boa Prova!!

10a. questão (1 ponto extra) (ENADE 2021)

O sistema de numeração, inserido na arquitetura e no funcionamento dos computadores, sempre foi muito utilizado na área computacional e pode ser escrito em diferentes bases numéricas, como: binária, octal, decimal ou hexadecimal.

Durante a execução dos programas, a Unidade Central de Processamento (CPU) trabalha com os dados e instruções convertidos para dois estados distintos: 0 (zero) e 1 (um), que podem ser entendidos como "com energia" e "sem energia", a chamada linguagem binária ou 0 e 1. Durante o processamento dos dados, instruções e os dados são armazenados no formato binário na memória principal do computador. A CPU, trabalhando com dados no formato binário, aumenta sua capacidade e velocidade no processamento dos dados.

Alguns exemplos dos dados, representados em diferentes bases, são utilizados nos sistemas computacionais diariamente: o endereçamento IP dos computadores em uma rede são configurados na base decimal pontuada se for o IPv4, exemplo: 192.168.70.10; o número do endereço MAC-Address da placa de rede do computador é hexadecimal, exemplo: 00-15-5D-01-F2-00; já o sistema octal foi muito utilizado na computação, como uma alternativa mais compacta do sistema binário, na programação em linguagem de máquina.

Os profissionais que atuam na área da Tecnologia da Informação (TI) precisam constantemente interpretar, fazer cálculos ou converter dados entre as bases binária, decimal, octal ou hexadecimal. A tabela abaixo mostra os dígitos, a notação e alguns exemplos nas bases numéricas: 2, 8, 10 e 16.

Os profissionais que atuam na área da Tecnologia da Informação (TI) precisam constantemente interpretar, fazer cálculos ou converter dados entre as bases binária, decimal, octal ou hexadecimal. A tabela abaixo mostra os dígitos, a notação e alguns exemplos nas bases numéricas: 2, 8, 10 e 16.

Fazendo a conversão da soma de: $(1001)_2 + (15)_8 + (FF)_{16}$, qual é o número equivalente na base decimal?

A) $(188)_{10}$

B) $(215)_{10}$

☒ C) $(277)_{10}$

D) $(316)_{10}$

E) $(345)_{10}$

$$1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3$$

$$1 + 0 + 0 + 8 = 9$$

$$001101 = 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3$$

$$0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^5$$

$$1 + 0 + 4 + 8 + 0 + 0$$

$$11111111 =$$

$$1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^7 = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128$$