

**ÁREA DE ESTUDO: CÓDIGO 13**

**Operação de computadores e dos serviços do sistema operacional**

- 01. (10 pontos)** Sobre a norma de cabeamento estruturado, responda.
- a) (5 pontos) Quais os objetivos da NBR 14.565 nela definidos?
  - b) (5 pontos) Quais os subsistemas presentes na norma NBR 14.565?
- 02. (20 pontos)** Uma empresa precisa dividir a seguinte rede 200.17.33.0/24 em, pelo menos, 10 sub-redes. Determine:
- a) (5 pontos) Quantos bits serão necessários para realizar a divisão.
  - b) (5 pontos) Quantos IPs poderão ser atribuídos aos hosts em cada sub-rede.
  - c) (5 pontos) Qual a nova máscara de sub-rede.
  - d) (5 pontos) Qual a faixa de endereços de cada sub-rede, incluído o endereço de sub-rede, endereço do primeiro *host*, endereço do último *host* e endereço de *broadcast*.
- 03. (20 pontos)** Com relação aos conhecimentos de eletrônica digital, resolva.
- a) (5 pontos) Observe a expressão lógica abaixo e monte o circuito resultante dela.  
$$X = A' \cdot B \cdot (A + B \cdot C)'$$
  - b) (10 pontos) Simplifique a expressão e monte o circuito simplificado.
  - c) (5 pontos) Construa a tabela verdade da expressão resultante do item b.
- 04. (30 pontos)** Sobre o protocolo DNS, resolva.
- a) (5 pontos) Que é DNS reverso e qual a sua função?
  - b) (10 pontos) Explique o seguinte trecho do arquivo de configuração

“/etc/bind/named.conf” do BIND

```
zone "ifce.edu.br" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.ifce";  
};
```

- c) (10 pontos) Explique o arquivo “/etc/bind/db.ifce” descrito abaixo:

```
@ IN SOA servidor.ifce.edu.br. hostmaster.ifce.edu.br. (  
    2011121645 3H 15M 1W 1D )  
    NS servidor.ifce.edu.br.  
    IN MX 10 mail.ifce.edu.br.  
ifce.edu.br. A 200.17.33.151  
www A 200.17.33.151  
qacademico A 200.17.33.149  
qselecao A 200.17.33.149  
mail A 200.17.33.10
```

- d) (5 pontos) Apresente um aplicativo de rede, para testar a configuração do servidor DNS.

**05. (20 pontos)** Sobre o funcionamento dos barramentos na placa mãe, resolva.

a) (5 pontos) Explique os barramentos de sistema.

b) (15 pontos) Analise a seguinte instrução:  $X \leftarrow A + B$ .

Supondo-se que a instrução de soma esteja armazenada no endereço de memória 1000 e as variáveis X, A e B estejam, respectivamente, nos endereços 2000, 3000 e 4000, explique como a CPU irá fazer, para processá-la, utilizando-se os barramentos de sistema.