

### INSTRUÇÕES GERAIS

- Você recebeu do fiscal:
  - Um **caderno de questões** contendo 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha;
  - Um **cartão de respostas** personalizado.
- É responsabilidade do candidato certificar-se de que o nome do cargo/código informado nesta capa de prova corresponde ao nome do cargo/código informado em seu **cartão de respostas**.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no **caderno de questões** se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a Prova Objetiva. Faça-a com tranquilidade, mas **controle o seu tempo**. Este **tempo** inclui a marcação do **cartão de respostas**.
- Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 01/2006 – Subitem 9.9 alínea **a**).
- **Não** será permitido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no **cartão de respostas**. (Edital 01/2006 – subitem 9.9 alínea **e**).
- Somente após decorrida uma hora do início da prova, o candidato poderá entregar seu **cartão de respostas** da Prova Objetiva e retirar-se da sala de prova (Edital 01/2006 – Subitem 9.9 alínea **c**).
- Somente será permitido levar seu **caderno de questões** ao final da prova, desde que permaneça em sala até este momento (Edital 01/2006 – Subitem 9.9 alínea **d**).
- Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao fiscal o **cartão de respostas** devidamente **assinado**.
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos.
- Se você precisar de algum esclarecimento, solicite a presença do **responsável pelo local**.

### INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas**. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Leia atentamente cada questão e assinale no **cartão de respostas** a alternativa que mais adequadamente a responde.
- O **cartão de respostas NÃO** pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrindo, fortemente, com caneta esferográfica azul ou preta, o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



CRONOGRAMA PREVISTO		
ATIVIDADE	DATA	LOCAL
Divulgação do gabarito - Prova Objetiva (PO)	22/05/2006	<a href="http://www.nce.ufrj.br/concursos">www.nce.ufrj.br/concursos</a>
Interposição de recursos contra o gabarito (RG) da PO	23 e 24/05/2006	NCE/UFRJ
Divulgação do resultado do julgamento dos recursos contra os RG da PO e o resultado final das PO	02/06/2006	<a href="http://www.nce.ufrj.br/concursos">www.nce.ufrj.br/concursos</a>
Demais atividades consultar Manual do Candidato ou pelo endereço eletrônico <a href="http://www.nce.ufrj.br/concursos">www.nce.ufrj.br/concursos</a>		

**LÍNGUA PORTUGUESA****TEXTO - CHARUTOS OU BOMBAS?**

Eliane Cantanhede, *Folha de São Paulo*

**BRASÍLIA** – Os EUA invadiram o Afeganistão, erraram alvos, bombardearam o que havia sobrado da antiga invasão da União Soviética e estão até hoje por lá. Mas Osama bin Laden continua lépido e solto por aí.

O secretário de Estado norte-americano, Colin Powell, perambulou dias e dias pela Palestina, falou com as principais autoridades, propôs negociações e insistiu num processo de paz, mas voltou ontem aos EUA de mãos abanando. Israelenses e palestinos continuam se matando.

Agora, confirma-se que funcionários norte-americanos andaram conversando com golpistas venezuelanos às vésperas do golpe de sexta-feira. E que, no dia de sua “posse”, o líder golpista Pedro Carmona falou com manda-chuvas de Washington. Flagrado, o Departamento de Estado mandou o porta-voz jurar que não participou nem estimulou golpe nenhum. Claro! Provavelmente foram só conversas de velhos amigos. Sobre *beisebol*, quem sabe.

Na política externa, pois, um desastre. E o que dizer da política comercial? Um exemplo: ao intensificarem o protecionismo ao aço, os EUA abriram uma reação em cadeia (União Européia, Canadá, México...) que, entre outras coisas, prejudica duplamente o Brasil: os produtores nacionais passam a ter margens pequenas de exportação e ainda ficam sujeitos à competição do excedente externo.

Sem falar na posição chocante contra o Protocolo de Kyoto, que tenta limitar os gases tóxicos na atmosfera e, assim, salvar o planeta para os nossos bisnetos e os bisnetos deles. O Governo George W. Bush surgiu numa crise de legitimidade e vai de mal a pior. E o mais curioso é a opinião pública interna, que quase triturou Bill Clinton por causa da Monica Lewinski e assiste passivamente aos fracassos retumbantes de Bush.

Cá pra nós, os charutos, balinhas de hortelã e traquinagens sexuais de Clinton entre quatro paredes na Casa Branca eram muito mais inofensivos do que as bombas, os golpismos e os erros de Bush ao redor do mundo.

**01** - O título do texto – *charutos ou bombas* – significa uma:

- (A) oposição simbólica entre duas políticas;
- (B) crítica à política externa dos EUA;
- (C) ironia sobre a hipocrisia norte-americana;
- (D) alusão ao intervencionismo norte-americano;
- (E) forma equivalente a *paz e amor*.

**02** - Considerando-se o título do texto como uma pergunta, pode-se dizer que ela:

- (A) não é respondida no corpo do texto;
- (B) possui respostas implícitas opostas;
- (C) é respondida explicitamente pela autora do texto;
- (D) é retórica, ou seja, não necessita de resposta;
- (E) tem, no texto, mais de uma resposta.

**03** - Considerando-se ser este um texto jornalístico, o vocábulo *Brasília*, grafado em seu início, indica:

- (A) a fonte da notícia;
- (B) o local de publicação do jornal;
- (C) a capital do país onde se produziu o texto;
- (D) o local onde o texto foi redigido;
- (E) a cidade onde o texto foi anteriormente publicado.

**04** - “Os EUA invadiram o Afeganistão”; segundo o gramático Celso Cunha p.493, “os nomes de lugar e também os títulos de obras, que têm forma de plural são tratados como singular, se não vierem acompanhados de artigo”. Nesse caso:

- (A) a regra foi parcialmente respeitada;
- (B) a regra não se aplica ao segmento destacado do texto;
- (C) a autora não obedece à regra da norma culta;
- (D) o segmento do texto mostra outra possibilidade de concordância;
- (E) a autora do texto obedece fielmente à regra gramatical.

**05** - A alternativa abaixo em que são atendidas as normas de concordância da língua culta é:

- (A) Os americanos já tinham bastante motivos para mudar de política;
- (B) Que houvesse ou não existido opiniões contrárias a Bush não nos importava;
- (C) Vossa Excelência, George Bush, sereis recebido com honras na Venezuela;
- (D) Surgiu, no meio do processo, duas novas tendências políticas;
- (E) Bush e Clinton haviam chegado às mesmas conclusões.

**06** - No primeiro parágrafo do texto aparecem as formas verbais *invadiram*, *erraram*, *bombardearam*; sobre essas ações pode-se dizer que:

- (A) a primeira é causa da segunda;
- (B) a segunda representa uma ação simultânea à terceira;
- (C) as três ações são simultâneas;
- (D) a segunda ação resulta da terceira;
- (E) estão em ordem cronológica.

**07 -** “Os EUA invadiram o Afeganistão, erraram alvos”; a forma de reescrever-se esse segmento do texto que apresenta uma INADEQUAÇÃO, por não manter o seu sentido original é:

- (A) O Afeganistão, os EUA o invadiram e erraram alvos;
- (B) O Afeganistão foi invadido pelos EUA que erraram alvos;
- (C) Os EUA erraram alvos e invadiram o Afeganistão;
- (D) Os EUA invadiram o Afeganistão e alvos foram errados;
- (E) Os EUA invadiram o Afeganistão e lá erraram alvos.

**08 -** Há uma série de inferências que podemos tirar da leitura do primeiro parágrafo do texto; a alternativa abaixo que apresenta uma inferência INADEQUADA é:

- (A) o Afeganistão já tinha sido invadido anteriormente;
- (B) a invasão anterior teve como responsável a União Soviética;
- (C) a invasão anterior à americana causou muita destruição;
- (D) a invasão americana foi eficiente, mas inútil;
- (E) Osama bin Laden não era um dos motivos da invasão americana.

**09 -** A alternativa abaixo em que a palavra sublinhada NÃO apresenta um valor semântico dependente da situação geral da produção do texto é:

- (A) “e estão até hoje por lá”;
- (B) “mas voltou ontem aos EUA”;
- (C) “Agora, confirma-se que funcionários...”;
- (D) “às vésperas do golpe de sexta-feira”;
- (E) “continua lépido e solto por aí”.

**10 -** Pela leitura geral do texto, pode-se depreender que o motivo mais próximo para o protesto da autora deve ter sido:

- (A) um golpe na Venezuela;
- (B) a invasão do Afeganistão;
- (C) as andanças de Colin Powell pela Palestina;
- (D) a atitude protecionista dos EUA;
- (E) a falta de assinatura dos EUA no protocolo de Kyoto.

**11 -** “bombardearam o que havia sobrado da antiga União Soviética”; o adjetivo *antiga* se justifica porque:

- (A) se trata da nação mais antiga do planeta;
- (B) ocorreram mudanças políticas na atualidade;
- (C) representava o berço do comunismo;
- (D) indica a União Soviética antes da Revolução Russa;
- (E) se refere a um país atrasado politicamente.

**12 -** “Israelenses e palestinos continuam SE matando”; “Agora, confirma-SE que funcionários”. Sobre as duas ocorrências do vocábulo SE, pode-se dizer que:

- (A) a primeira ocorrência indica reciprocidade;
- (B) as duas ocorrências indicam voz passiva;
- (C) só a primeira ocorrência indica voz passiva;
- (D) a segunda ocorrência indica sujeito indeterminado;
- (E) as duas ocorrências indicam sujeito indeterminado.

**13 -** A alternativa que mostra uma significação ERRADA do vocábulo sublinhado é:

- (A) “Mas Osama bin Laden continua lépido e solto por aí” = ágil;
- (B) “Colin Powell, perambulou dias e dias pela Palestina” = andar rapidamente;
- (C) “Pedro Carmona falou com manda-chuvas de Washington” = chefes;
- (D) “o Departamento de Estado mandou o porta-voz jurar” = pessoa que fala em nome de outrem;
- (E) “traquinagens sexuais de Clinton” = brincadeiras.

**14 -** Os três primeiros parágrafos do texto mostram:

- (A) erros e acertos da política americana;
- (B) as causas da queda política de Bush;
- (C) as consequências de Clinton ter abandonado o poder;
- (D) desastres da política externa americana;
- (E) antecedentes da invasão do Afeganistão.

**15 -** Apesar de o texto priorizar a linguagem formal, há exemplos de informalidade; a alternativa em que tal informalidade NÃO ocorre é:

- (A) “Cá pra nós, os charutos, balinhas de hortelã e traquinagens sexuais de Clinton”;
- (B) “mas voltou ontem aos Estados Unidos de mãos abanando”;
- (C) “Pedro Carmona falou com manda-chuvas de Washington”;
- (D) “surgiu numa crise e vai de mal a pior”;
- (E) “perambulou dias e dias pela Palestina”.

**16 -** “mas voltou ontem aos EUA de mãos abanando”; a expressão “de mãos abanando” significa que o secretário de Estado norte-americano Colin Powell voltou a seu país:

- (A) sem qualquer resultado satisfatório;
- (B) liberado da tarefa de que incumbiu;
- (C) apressado para resolver outros problemas;
- (D) contente com o trabalho realizado;
- (E) após despedidas rápidas.

**17** - “voltou ontem aos EUA de mãos abanando. Israelenses e palestinos continuam se matando”; o conectivo que poderia encaixar-se adequadamente em lugar do ponto é:

- (A) mas;
- (B) no entanto;
- (C) enquanto;
- (D) pois;
- (E) visto que.

**18** - A crítica da autora do texto só NÃO se dirige:

- (A) ao intervencionismo;
- (B) ao protecionismo comercial;
- (C) à ineficiência política;
- (D) à preocupação ecológica;
- (E) a atitudes golpistas.

**19** - Muitos personagens e fatos são citados no texto, o que requer certo conhecimento do mundo por parte do leitor; os personagens ou fatos citados que requerem do leitor certa atualização de conhecimentos são:

- (A) Osama bin Laden e Colin Powell;
- (B) Colin Powell e Pedro Carmona;
- (C) Pedro Carmona e o protocolo de Kyoto;
- (D) o protocolo de Kyoto e Mônica Lewinski;
- (E) Mônica Lewinski e Osama bin Laden.

**20** - A autora minimiza os problemas de Clinton ligados a seus “casos” sexuais por meio de várias estratégias; a alternativa que mostra inadequadamente uma dessas estratégias é:

- (A) a denominação de “traquinagens” para os casos;
- (B) a comparação entre Clinton e Bush;
- (C) a oposição entre *charutos* e *bombas*;
- (D) denominar os casos de “menos inofensivos”;
- (E) mostrar que os casos foram realizados “entre quatro paredes”.

## TÉCNICO

Nas questões de **21** até **50** considerar as configurações padrão de hardware e software em português, a menos quando especificado em contrário.

**21** - A figura a seguir mostra um exemplo de código escrito em Delphi, usando comandos **goto**. Este tipo de código é conhecido como código *spaghetti*.

```
label
  label1, label2, label3, label4;
var
  quantia: double;
begin
  goto label1;
label4:
  write('Quanto dinheiro voce tem? ');
  readln(quantia);
  goto label3;
label2:
  readln;
  exit;
label1:
  goto label4;
label3:
  writeln('Voce me deve: R$ ', (quantia * 0.95):0:2);
  goto label2;
end.
```

O maior problema com construções deste tipo é:

- (A) o código resultante é difícil de compreender e manter;
- (B) o uso do **goto** aumenta a coesão do módulo;
- (C) o uso do **goto** aumenta o tamanho final do código executável;
- (D) o uso do **goto** diminui o acoplamento do módulo;
- (E) o uso do **goto** torna a execução do código mais lenta.

**22** - Módulos de software ideais têm:

- (A) baixa coesão, baixo acoplamento;
- (B) baixa coesão, alto acoplamento;
- (C) alta coesão, baixo acoplamento;
- (D) alta coesão, alto acoplamento;
- (E) baixa coesão, o acoplamento não é uma métrica aplicável a módulos de software.

**23** - Observe o trecho de um programa Delphi na figura a seguir:

```
type
  C1 = class
    x: integer;
    y: integer;
  end;

procedure m1(o: C1; var x: integer; y: integer);
begin
  Inc(o.x);
  Inc(o.y);
  Inc(x);
  Inc(y);
end;

var
  o: C1;
begin
  o := C1.create;
  o.x := 10;
  o.y := 10;
  m1(o, o.x, o.y);
  writeln(o.x, o.y);
  readln;
end.
```

Se este programa for compilado e executado, a saída do programa será:

- (A) 1010;
- (B) 1110;
- (C) 1111;
- (D) 1211;
- (E) 1212.

**24** - Observe o trecho de código Delphi na figura a seguir:

```
var
  x: integer = 1;
  s: integer = 0;
begin
  while (x <= 11) do begin
    Inc(s, x);
    Inc(x);
  end;
  writeln(s);
  readln;
end.
```

Se este código for compilado e executado, o valor impresso será:

- (A) 0;
- (B) 5;
- (C) 11;
- (D) 55;
- (E) 66.

**25 -** Observe o trecho de código Delphi na figura a seguir:

```
var
  matrizAlvos: array [1..2, 1..3] of String;
  alvo: String;
  i, j, x, y: integer;
begin
  // simulador WW2
  for i:=1 to 2 do begin
    for j:=1 to 3 do begin
      write('Nome do alvo: ');
      readln(alvo);
      matrizAlvos[i, j] := alvo;
    end;
  end;
  write('Entre com a coordenada X do alvo a ser atacado: ');
  readln(x);
  write('Entre com a coordenada Y do alvo a ser atacado: ');
  readln(y);
  writeln('bombardeando ', matrizAlvos[x, y]);
  readln;
end.
```

Suponha que o programa foi executado e as entradas fornecidas pelo usuário foram:

**Londres**  
**Paris**  
**Berlim**  
**Tóquio**  
**Moscova**  
**Roma**  
**2**  
**2**

Para esse conjunto de entradas, a saída do programa será:

- (A) Berlin;
- (B) Moscou;
- (C) Paris;
- (D) Roma;
- (E) Tóquio.

**26 -** Os comandos SQL podem ser agrupados em categorias, de acordo com seu objetivo e funcionalidade. As principais categorias são:

DML – Linguagem de Manipulação de Dados  
DDL – Linguagem de Definição de Dados  
DCL – Linguagem de Controle de Dados  
DQL – Linguagem de Consulta de Dados

Observe os seguintes comandos SQL:

**CREATE TABLE**  
**DELETE**  
**SELECT**  
**INSERT**  
**ALTER TABLE**  
**UPDATE**

As categorias às quais pertencem os comandos SQL anteriores são, respectivamente:

- (A) DDL, DDL, DML, DML, DQL, DDL
- (B) DDL, DML, DQL, DML, DDL, DML
- (C) DML, DCL, DCL, DML, DDL, DML
- (D) DQL, DCL, DQL, DDL, DML, DML
- (E) DQL, DDL, DCL, DQL, DCL, DCL

**27 -** Considere o seguinte cenário para a construção de um sistema de informação:

“Em um curso de graduação, uma disciplina pode ter várias outras disciplinas como pré-requisitos. Uma disciplina pode ser pré-requisito de várias outras disciplinas. A dependência entre as disciplinas é estabelecida pelo coordenador do curso e a data em que esta dependência foi estabelecida tem de ser armazenada no banco de dados”.

Nas alternativas a seguir foram usadas as abreviações PK para chave primária e FK para chave estrangeira.

O modelo relacional que pode exprimir de forma genérica estes requisitos é:

(A)

DISCIPLINA=(códigoDisciplina(PK), nomeDisciplina, código1(FK), código2(FK), código3(FK), dataDependencia)

(B)

DISCIPLINA = (códigoDisciplina(PK), nomeDisciplina)  
DEPENDENCIA=(código1(FK), código2(FK), dataDependencia)

(C)

DISCIPLINA=(códigoDisciplina(PK), nomeDisciplina, código1(FK))  
DEPENDENCIA=(códigoDisciplina(PK), código2(FK), dataDependencia)

(D)

DISCIPLINA = (códigoDisciplina(PK), nomeDisciplina)  
DEPENDENCIA = (código1(FK), código2(FK))  
DISCIPLINA=(códigoDisciplina(PK), nomeDisciplina, dataDependencia)

(E)

DISCIPLINA = (códigoDisciplina (PK), nomeDisciplina)  
DEPENDENCIA = (código1(FK), nomeDisciplina)  
DATA = (dataDependencia (PK), código2(FK))

**28 -** Observe as seguintes afirmativas sobre o processo de normalização de bancos de dados:

- i. Normalização é o processo que organiza os dados eficientemente, elimina a redundância de dados e reduz o risco de anomalias durante a operação com os dados.
- ii. Eliminar completamente os dados duplicados ou redundantes em um banco de dados é sempre a melhor decisão de projeto.
- iii. Se os dados estão na terceira forma normal, eles estão automaticamente na primeira e segunda forma normal.
- iv. Um banco não normalizado pode ter um melhor desempenho nas consultas do que um banco normalizado.

O número de afirmativas corretas é:

- (A) 0;
- (B) 1;
- (C) 2;
- (D) 3;
- (E) 4.

**29** - Observe na figura a seguir o esquema e o conteúdo da tabela PRODUTO em um banco de dados relacional:

idProduto	descricao	preco
301	uniforme de bombeiro	24.99
302	uniforme de policial	24.99
303	kit primeiros socorros	4.99

O comando SQL que corrige o preço dos uniformes aumentando-os de 10% é:

- (A) alter table produto set preco=1.1\*preco where descricao like 'uniforme%'
- (B) update preco in produto set preco=preco\*1.1 where idProduto < 303
- (C) update produto set preco=preco\*1.1
- (D) update produto set preco=preco\*1.1 where descricao like 'uniforme%'
- (E) update produto set preco=preco+0.1\*preco where idProduto<=303

**30** - Observe o trecho de código Delphi na figura a seguir:

```
{$APPTYPE CONSOLE}
uses SysUtils;

function M(var j:integer):integer;
var
  _ : integer;
begin
  result := 1; _ := 0;
  while _ < j do begin
    Inc(_);
    result := result * _ * _ div _;
  end;
end;

var
  i: integer = 4;
begin
  writeln('M = ', M(i));
  readln;
end.
```

Se este programa for compilado e executado, a saída será:

- (A) M = 0
- (B) M = 120
- (C) M = 24
- (D) M = 6
- (E) M= 1

**31** - A tag HTML que resultará na visualização com o maior tamanho de fonte é:

- (A) <h1>
- (B) <h6>
- (C) <head>
- (D) <heading>
- (E) <hr>

**32** - Observe as seguintes afirmações sobre a linguagem HTML:

- i. A tag <body bgcolor="yellow"> adiciona uma cor de fundo à página.
- ii. A tag <break> insere uma quebra de linha no ponto onde ela é inserida.
- iii. O texto delimitado pela tag <bold> é visualizado em negrito.
- iv. O texto delimitado pela tag <italics> é visualizado em itálico.
- v. O uso do atributo target="\_blank" em um hyperlink provoca a abertura do documento em uma nova janela do navegador (browser).

O número de afirmativas corretas é:

- (A) 1;
- (B) 2;
- (C) 3;
- (D) 4;
- (E) 5.

**33** - A sintaxe correta para criar um hyperlink em HTML é:

- (A) <a href="http://equipe.nce.ufrj.br">equipe</a>
- (B) <a name="http://equipe.nce.ufrj.br">equipe.nce</a>
- (C) <a url="http://equipe.nce.ufrj.br">equipe.nce</a>
- (D) <a>http://equipe.nce.ufrj.br</a>
- (E) <href>http://equipe.nce.ufrj.br</href>

**34** - Observe a seguinte declaração de variáveis em Delphi:

```
var
  num: integer = 3456;
  lstd: integer;
```

A instrução que atribui o dígito das centenas da variável **num** à variável **lstd** é:

- (A) lstd := num /100;
- (B) lstd := num MOD 10;
- (C) lstd := num DIV 100;
- (D) lstd := num MOD 10 DIV 100;
- (E) lstd := num DIV 100 MOD 10;



**35** - Observe o trecho de código Delphi na figura a seguir. O laço **for** preenche os dados das pessoas no vetor de vítimas. Observe que o código no interior dos comandos **readln** nas linhas 12 e 14 foi suprimido.

```
type
  PessoaIngenua = record
    nome: String[15];
    dinheiroDisponivel: double;
  end;
var
  vitimas: array[1..2] of PessoaIngenua;
  i: integer;
begin
  for i:=1 to 2 do begin
    write('nome: ');
    readln( ); // linha 12
    write('quantia: ');
    readln( ); // linha 14
  end;
end.
```

Para que este programa compile e execute sem erros, os retângulos nas linhas 12 e 14 devem ser substituídos respectivamente por:

- (A)  
vitimas.nome[i]  
vitimas.dinheiroDisponivel[i]
- (B)  
PessoaIngenua[i].nome  
PessoaIngenua[i].dinheiroDisponivel
- (C)  
PessoaIngenua.nome[i]  
PessoaIngenua.dinheiroDisponivel[i]
- (D)  
nome[i]  
dinheiroDisponivel[i]
- (E)  
vitimas[i].nome  
vitimas[i].dinheiroDisponivel

**36** - O trecho de código Delphi abaixo implementa uma pilha do tipo LIFO (*last in, first out*).

```
type
  TRegPessoa = ^RegPessoa;

  RegPessoa = record
    nome: String;
    prox: TRegPessoa;
  end;

var
  pPrimeiro: TRegPessoa = nil;

procedure push(pRegPessoa: TRegPessoa);
begin
  pRegPessoa^.prox := pPrimeiro;
  pPrimeiro := pRegPessoa;
end;

function pop(): TRegPessoa;
begin
  result := pPrimeiro;
  if result=nil then exit;
  pPrimeiro := pPrimeiro^.prox;
end;

function cria(nome: String): TRegPessoa;
begin
  new(result);
  result^.nome := nome;
  result^.prox := nil;
end;

begin
  push(cria('Joao')); push(cria('Pedro'));
  pop();
  push(cria('Joao')); push(cria('Pedro'));
  write(pop().nome, ' ');
  write(pop().nome, ' ');
  writeln(pop().nome);
  readln;
end.
```

Se o programa for compilado e executado, a saída será:

- (A) Joao, Joao, Pedro  
(B) Joao, Pedro, Joao  
(C) Pedro, Joao, Joao  
(D) Pedro, Joao, Pedro  
(E) Pedro, Pedro, Joao



37 - O trecho de código abaixo implementa uma fila em Delphi:

```
type
  TRegPessoa = ^RegPessoa;

  RegPessoa = record
    nome: String;
    prox: TRegPessoa;
  end;

var
  pPrimeiro: TRegPessoa = nil;

procedure push(pRegPessoa: TRegPessoa);
var pUltimo: TRegPessoa;
begin
  if pPrimeiro=nil then
    pPrimeiro := pRegPessoa
  else begin
    pUltimo := pPrimeiro;
    while(pUltimo^.prox<>nil) do
      pUltimo := pUltimo^.prox;
    pUltimo^.prox := pRegPessoa;
  end;
end;

function pop(): TRegPessoa;
begin
  result := pPrimeiro;
  if result=nil then exit;
  pPrimeiro := pPrimeiro^.prox;
end;

function cria(nome: String): TRegPessoa;
begin
  new(result);
  result^.nome := nome;
  result^.prox := nil;
end;

begin
  push(cria('Joao')); push(cria('Pedro'));
  pop();
  push(cria('Joao')); push(cria('Pedro'));
  write(pop()^.nome, ' ');
  write(pop()^.nome, ' ');
  writeln(pop()^.nome);
  readln;
end.
```

Se o programa for compilado e executado, a saída será:

- (A) Joao, Joao, Pedro
- (B) Joao, Pedro, Joao
- (C) Pedro, Joao, Joao
- (D) Pedro, Joao, Pedro
- (E) Pedro, Pedro, Joao

38 - O trecho de código a seguir implementa uma árvore binária em Delphi:

```
type
  TRegPessoa = ^RegPessoa;

  RegPessoa = record
    nome: String;
    pLeft: TRegPessoa;
    pRight: TRegPessoa;
  end;

var
  pRaiz: TRegPessoa = nil;

procedure push(pPai, pRegPessoa: TRegPessoa);
begin
  if pPai=nil then
    pRaiz := pRegPessoa
  else begin
    if pRegPessoa^.nome <= pPai.nome then begin
      if pPai^.pLeft=nil then
        pPai.pLeft := pRegPessoa
      else
        push(pPai^.pLeft, pRegPessoa);
    end
    else begin
      if pPai^.pRight=nil then
        pPai.pRight := pRegPessoa
      else
        push(pPai^.pRight, pRegPessoa);
    end;
  end;
end;

procedure imprime(pPai: TRegPessoa);
begin
  if pPai^.pLeft<>nil then
    imprime(pPai^.pLeft);
  write(pPai^.nome, ' ');
  if pPai^.pRight<>nil then
    imprime(pPai^.pRight);
end;

function cria(nome: String): TRegPessoa;
begin
  new(result);
  result^.nome := nome;
  result^.pLeft := nil;
  result^.pRight := nil;
end;

begin
  push(pRaiz, cria('Rafael'));
  push(pRaiz, cria('Alberto'));
  push(pRaiz, cria('Sergio'));
  imprime(pRaiz);
  readln;
end.
```

Se o programa for compilado e executado, a saída será:

- (A) Alberto Rafael Sergio
- (B) Alberto Sergio Rafael
- (C) Rafael Alberto Sergio
- (D) Rafael Sergio Alberto
- (E) Sergio Alberto Rafael

**39 -** Observe o seguinte código relativo uma função para a inclusão de um item em uma árvore binária:

Declaração da estrutura de dados:

```
type
  PNome = ^Nome;

  Nome = record
    elemento: integer;
    pMenor, pMaior: PNome;
  end;
```

Função de inclusão de um elemento:

```
function inclui(pArvore: PNome; valor: PNome): PNome;
begin
  if pArvore <> nil then begin
    if valor.elemento < pArvore.elemento then
      pArvore.pMenor := inclui(pArvore.pMenor, valor)
    else
      pArvore.pMaior := inclui(pArvore.pMaior, valor);
    result := pArvore;
  end
  else
    result := valor;
  end;
```

Se a função apresentada anteriormente for utilizada para incluir n elementos informados já em ordem crescente, a altura da árvore binária será proporcional a:

- (A)  $\log_2(n)$
- (B) n
- (C)  $n \log_2(n)$
- (D)  $n/\log_2(n)$
- (E)  $n^2$

**40 -** Considere as seguintes afirmações relacionadas à tecnologia JSP:

- i. Para visualizar corretamente uma página JSP, o cliente deve ter instalado no seu computador a máquina virtual JAVA.
- ii. O código JSP é executado no lado do cliente.
- iii. Páginas JSP são carregadas utilizando-se o protocolo http ou https.
- iv. Códigos JSP podem ser escritos entre “<%” e “%>” (sem aspas).

O número de afirmativas corretas é:

- (A) 0;
- (B) 1;
- (C) 2;
- (D) 3;
- (E) 4.

**41 -** Observe as duas linhas de código em uma página JSP a seguir:

```
<!-- primeira -->
<%-- segunda --%>
```

O *browser* do cliente irá receber:

- (A) a primeira e a segunda linhas, nesta ordem;
- (B) a segunda e a primeira linhas, nesta ordem;
- (C) nenhuma das duas linhas;
- (D) somente a primeira linha;
- (E) somente a segunda linha.

**42 -** Considere as seguintes afirmações relacionadas a código Javascript:

- i. Pode estar presente em um atributo associado a um evento.
- ii. Pode ser escrito dentro da tag html <a></a> como valor de atributo.
- iii. Pode ser escrito entre “<?” e “?” (sem aspas).
- iv. Pode ser escrito entre as tags “<script>” e “</script>” (sem aspas).

A quantidade de afirmativas corretas é:

- (A) 0;
- (B) 1;
- (C) 2;
- (D) 3;
- (E) 4.

**43 -** Observe o código Javascript a seguir:

```
a = 8;
b = a++ * 2
```

O valor final da variável b será:

- (A) 9
- (B) 10
- (C) 16
- (D) 17
- (E) 18

**44 -** O operador que deve ser utilizado em PHP para concatenar dois números inteiros em uma *string* é:

- (A) & (e comercial)
- (B) \* (asterisco)
- (C) . (ponto)
- (D) ^ (acento circunflexo)
- (E) + (mais)

**45 -** Observe a expressão PHP a seguir.

```
$x = (($x == 5) ? 7 : 2) + 8;
```

Considere esta a primeira referência à variável \$x na página. O valor de \$x após executada a expressão será:

- (A) indefinido
- (B) 2
- (C) 7
- (D) 10
- (E) 15

**46 -** Considere o seguinte formulário em uma página HTML:

```
<form name=formulario>
<input type=text name=campo>
</form>
```

Note as seguintes linhas de código Javascript (que podem estar com a sintaxe correta ou não):

- i. valor=document.forms["formulario"].elements["campo"].value;
- ii. valor=document.forms[0].elements[0].value;
- iii. valor=document.formulario.campo.value;
- iv. valor=window.document.forms[0].elements[0].value;
- v. valor=window.document.formulario.campo.value;

A quantidade de comandos que atribuem à variável “valor” o valor do campo “campo” do formulário é:

- (A) 1;
- (B) 2;
- (C) 3;
- (D) 4;
- (E) 5.

**47 -** A tag HTML utilizada para criar uma célula de uma tabela é:

- (A) <cel>
- (B) <table>
- (C) <tc>
- (D) <td>
- (E) <tr>

**48 -** Observe o seguinte trecho de código PHP:

```
<?
function funcao ($a)
{
    $a += 3;
}
?>

<?
$a = 5;
funcao ($a);
?>
```

O valor final da variável \$a será:

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 8
- (D) indefinido
- (E) vazio

**49 -** Com relação a páginas Web, em uma mesma página NÃO podemos ter código:

- (A) Javascript e JSP;
- (B) Javascript e PHP;
- (C) JSP e HTML;
- (D) JSP e PHP;
- (E) PHP e HTML.

**50 -** Observe o seguinte trecho de código PHP:

```
$x = 'este';
if (preg_match ("/$x/", "xi! Este é um texto"))
```

Para que o resultado da expressão do if() seja verdadeiro é necessário:

- i. Apenas retirar o símbolo \$
- ii. Trocar a palavra “Este” por “este” (ambos sem aspas)
- iii. Trocar as aspas simples de \$x = 'este'; por aspas duplas: \$x = "este"
- iv. Trocar o símbolo \$ por ^
- v. Usar a opção i em "/\$x/i"

A quantidade de afirmativas corretas é:

- (A) 1;
- (B) 2;
- (C) 3;
- (D) 4;
- (E) 5.



**Núcleo de Computação Eletrônica**  
**Universidade Federal do Rio de Janeiro**

Prédio do CCMN - Bloco C  
Cidade Universitária - Ilha do Fundão - RJ  
Central de Atendimento - (21) 2598-3333  
Internet: <http://www.nce.ufrj.br>