



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

Concurso Público Federal

Edital 27/2015

PROVA

Área: Informática Geral

QUESTÕES OBJETIVAS

Legislação	01 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: _____ Nº de Inscrição: _____

INSTRUÇÕES

- 1) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 2) A prova é composta por 40 questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.
- 3) O tempo de duração da prova é de 3h30min(três horas e trinta minutos).
- 4) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.
- 5) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, e devem permanecer em local designado pelo fiscal. Os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que descumprir essas orientações.
- 6) O candidato só poderá deixar o local após 90min (noventa minutos) do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.
- 7) O candidato poderá levar consigo o caderno de provas após decorridas 120min (cento e vinte minutos) do início da prova. Não será oferecido outro momento para a retirada do mesmo.
- 8) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.
- 9) O candidato deverá preencher a caneta a Folha de Respostas, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. O candidato deverá responder a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.
- 10) Não haverá substituição da Folha de Respostas em caso de erro do candidato.
- 11) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.
- 12) As referências são apresentadas de forma reduzida, uma vez que a bibliografia completa consta no Anexo II do edital 27/2015.

LEGISLAÇÃO

1. Quanto à estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, instituído pela Lei nº 12.772/2012, pode-se afirmar que:

() São atividades das Carreiras e Cargos Isolados do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal aquelas relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão e as inerentes ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição, além daquelas previstas em legislação específica.

() A Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico destina-se a profissionais habilitados em atividades acadêmicas próprias do pessoal docente no âmbito da educação básica e da educação profissional e tecnológica.

() O ingresso nos cargos de provimento efetivo de Professor da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e da Carreira do Magistério do Ensino Básico Federal ocorrerá mediante aprovação em concurso público de provas ou de provas e títulos, tendo como requisito de ingresso o título de doutor na área exigida no concurso.

() O Professor das IFE, ocupante de cargo efetivo do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, com regime de trabalho de 40 (quarenta) horas com dedicação exclusiva implica o impedimento do exercício de outra atividade remunerada, pública ou privada, com as exceções previstas em lei.

() O ocupante de cargos do Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Federal poderá afastar-se de suas funções, assegurados todos os direitos e vantagens a que fizer jus, para participar de programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado independentemente do tempo ocupado no cargo ou na instituição.

Analise as afirmativas acima identificando com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS assinalando a seguir a alternativa CORRETA, na sequência de cima para baixo:

- a) V – V – F – F – F.
- b) V – V – F – V – V.
- c) V – F – V – F – V.
- d) F – V – V – V – F.
- e) V – F – V – F – F.

2. Segundo a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS, a Organização Acadêmica e Curricular orienta:

- I. Os cursos técnicos integrados.
- II. Os cursos técnicos concomitantes.
- III. Os cursos superiores de tecnologia.
- IV. Os cursos de bacharelado.
- V. Os programas de pós-graduação.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão CORRETAS:

- a) Apenas I, II, III e V.
- b) Apenas I, II, III e IV.
- c) Apenas I, III, IV e V.
- d) Apenas II, III, IV e V.
- e) I, II, III, IV e V.

3. Segundo estabelece a Lei 12.772/2012, no regime de dedicação exclusiva será admitida, observadas as condições da regulamentação própria de cada IFE, a percepção de:

- I. Remuneração de cargos de direção ou funções de confiança.
- II. Retribuição por participação em comissões julgadoras ou verificadoras relacionadas ao ensino, pesquisa ou extensão, quando for o caso.
- III. Retribuição pecuniária na forma de pro labore ou cachê pago diretamente ao docente pelo exercício de atividades de magistério junto a outra instituição de ensino devidamente credenciada pelo Ministério da Educação.
- IV. Retribuição pecuniária por colaboração esporádica de natureza científica ou tecnológica em assuntos de especialidade do docente, inclusive em polos de inovação tecnológica, devidamente autorizada pela IFE de acordo com suas regras.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão CORRETAS:

- a) Apenas I, II e IV.
- b) Apenas I, III e IV.
- c) Apenas I e IV.
- d) Apenas II e III.
- e) I, II, III e IV.

4. O Regulamento da Atividade Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS considera como atividades de ensino:

- I. As aulas.
- II. A preparação didática.
- III. O atendimento ao aluno.
- IV. A orientação de alunos.
- V. A orientação de projetos sociais, culturais e esportivos.

Assinale a alternativa em que (todas) a(s) afirmativa(s) está(ão) INCORRETA(S):

- a) Apenas V.
- b) Apenas IV.
- c) Apenas I, II e III.
- d) Apenas III e IV.
- e) Apenas IV e V.

5. Caberá à Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD – prestar assessoramento ao colegiado competente ou dirigente máximo na instituição de ensino, para formulação e acompanhamento da execução da política de pessoal docente, no que diz respeito a:

- a) Contratação e admissão de professores efetivos; alteração do regime de trabalho docente; avaliação de processos relativos ao estágio probatório; concessão de licenças de qualquer espécie; dimensionamento da alocação de vagas docentes nas unidades acadêmicas.
- b) Liberação de professores para programas de cooperação com outras instituições; concessão de vantagens pecuniárias e licenças de qualquer espécie; avaliação do desempenho para fins de progressão e promoção funcional.
- c) Autorização para percepção de retribuição pecuniária por participação em comissões julgadoras ou verificadoras relacionadas ao ensino, pesquisa ou extensão; avaliação de processos relativos ao estágio probatório; contratação e admissão de professores efetivos.
- d) Dimensionamento da alocação de vagas docentes nas unidades acadêmicas; contratação e admissão de professores efetivos e substitutos; alteração do regime de trabalho docente; solicitação de afastamento de docentes para aperfeiçoamento, especialização, mestrado, doutorado ou pós-doutorado.
- e) Contratação e admissão de professores efetivos, substitutos e temporários; concessão de vantagens pecuniárias e licenças de qualquer espécie; avaliação do desempenho para fins de progressão e promoção funcional.

6. O Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS estabelece que compete à Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional:

- a) Planejar, desenvolver, controlar e avaliar a administração orçamentária, financeira e gestão de pessoas do Instituto Federal, executar o planejamento nos níveis tático e operacional, elaborar os projetos de infraestrutura, executar as licitações, executar os contratos e a realização de outras atividades delegadas pelo Reitor.
- b) Planejar, desenvolver, controlar e avaliar a execução das políticas de ensino homologadas pelo Conselho Superior e, a partir de orientações do Reitor e em consonância com as diretrizes emanadas do Ministério da Educação, promover ações que garantam a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão.
- c) Promover a integração entre a Reitoria e os campi, promover e coordenar os processos de planejamento estratégico e a avaliação institucional; de sistematização de dados, informações e de procedimentos institucionais, disponibilizando-os na forma de conhecimento estratégico; planejar e coordenar as atividades relacionadas à tecnologia da informação e da comunicação, bem como outras atividades delegadas pelo Reitor.
- d) Planejar, desenvolver, controlar e avaliar as políticas de extensão, de integração e de intercâmbio da Instituição com o setor produtivo e a sociedade em geral, homologadas pelo Conselho Superior, coordenar os processos de divulgação e comunicação institucional e, a partir de orientações do Reitor, promover ações que garantam a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão.
- e) Planejar, desenvolver, articular, controlar e avaliar a execução das políticas de pesquisa, inovação e pós-graduação homologadas pelo Conselho Superior e, a partir de orientações do Reitor, em consonância com as diretrizes emanadas do Ministério da Educação e do Ministério de Ciência e Tecnologia, promover ações que garantam a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

7. Em relação aos atos administrativos previstos no Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS:

- Resolução.
- Instrução Normativa.
- Portaria.
- Ordem de Serviço.

1. É um instrumento expedido pelo Reitor, em razão de sua atribuição na qualidade de presidente do Conselho Superior.

2. É o instrumento pelo qual o Reitor, Pró-Reitores e os Diretores-Gerais dos *Campi*, em razão de suas respectivas atribuições, dispõem sobre o funcionamento acadêmico e administrativo.

3. É o instrumento pelo qual o Reitor e os Diretores-Gerais dos *Campi*, em razão de suas respectivas atribuições, dispõem sobre a gestão acadêmica e administrativa.

4. É o ato através do qual são expedidas determinações de caráter administrativo a serem executadas por membros ou servidores.

Assinale a sequência que ilustra o preenchimento CORRETO dos parênteses, na ordem de cima para baixo.

- a) 1 – 3 – 4 – 2.
- b) 1 – 2 – 3 – 4.
- c) 3 – 1 – 2 – 4.
- d) 3 – 4 – 2 – 1.
- e) 4 – 1 – 3 – 2.

8. Segundo o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS, são exemplos de políticas de ensino:

- I. O compromisso com a educação profissional.
- II. A verticalização do ensino.
- III. A construção e reconstrução permanente de seus currículos.
- IV. As práticas avaliativas.
- V. A busca por paradigmas democráticos para inclusão, acesso e permanência na instituição.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão CORRETAS:

- a) Apenas II, III, IV e V.
- b) Apenas I, II, III e V.
- c) I, II, III, IV e V.
- d) Apenas I, III, IV e V.
- e) Apenas I, II, III e IV.

9. No que diz respeito ao procedimento de acesso à informação, de acordo com a Lei nº 12.527/2011, avalie as afirmativas abaixo, identificando com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS e assinalando a seguir a alternativa CORRETA, na sequência de cima para baixo:

() O interessado na obtenção de informações deverá identificar-se no pedido, especificando qual é a informação requerida.

() O encaminhamento dos pedidos de acesso a informações deve ser realizado através de correspondência oficial escrita.

() O órgão ou entidade pública deverá autorizar ou conceder o acesso imediato à informação disponível.

() Para ter acesso à informação, o requerente deverá efetuar o pagamento de uma taxa para custeio de despesas com impressão e envio postal.

() Os órgãos e entidades do poder público devem viabilizar alternativa de encaminhamento de pedidos de acesso por meio dos seus sites oficiais na internet.

- a) V – F – V – F – F.
- b) F – F – V – V – V.
- c) V – F – V – F – V.
- d) V – V – V – F – V.
- e) V – F – V – V – V.

10. Em seu processo de planejamento, o IFRS baseou-se em metodologias tradicionais relacionadas ao planejamento estratégico. Cada metodologia apresenta alguns elementos específicos distribuídos ao longo de um processo, podendo ser adaptada para cada tipo de organização. No Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI – do IFRS foi utilizada uma metodologia adaptada que contempla alguns elementos fundamentais para a reflexão a respeito do presente e projeções acerca do futuro da instituição. Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA das etapas de realização de tais elementos:

- a) Princípios, visão, missão, objetivos e metas estratégicas, análise do ambiente interno e externo.
- b) Objetivos e metas estratégicas, princípios, missão, visão, análise do ambiente interno e externo.
- c) Análise do ambiente interno e externo, missão, visão, princípios, objetivos e metas estratégicas.
- d) Visão, missão, princípios, análise do ambiente interno e externo, objetivos e metas estratégicas.
- e) Missão, visão, princípios, análise do ambiente interno e externo, objetivos e metas estratégicas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. O modelo de desenvolvimento de software em cascata, também conhecido como ciclo de vida clássico, sugere uma abordagem sistemática e sequencial para o desenvolvimento de softwares. Este ciclo de desenvolvimento é constituído pelas seguintes fases, em ordem de execução:

- Levantamento de Requisitos, Implementação, Testes, Implantação.
- Levantamento de Requisitos, Design, Codificação, Implantação.
- Comunicação, Fazer, Verificar, Agir, Homologar.
- Comunicação, Planejamento, Modelagem, Construção, Implantação.
- Planejamento, Execução, Verificar, Agir, Homologar.

12. Qual dos princípios abaixo NÃO faz parte do modelo ágil Scrum?

- Testes e documentação constantes são realizados à medida que o produto é construído.
- O processo precisa ser adaptável tanto a modificações técnicas quanto de negócios.
- O processo produz frequentes incrementos de software.
- O processo Scrum fornece a habilidade de declarar o produto pronto sempre que necessário.
- O processo prioriza por equipes grandes, organizadas de modo a maximizar a comunicação.

13. Abaixo é exibido o conteúdo do arquivo foo.html. Este é interpretado pelo navegador Chrome versão 48, e o console do navegador está aberto para verificar o resultado.

```
<html>
<head>
<script>
function foo() {
    var x1=[0, 1 , 2, 3, 4, "a", "b", "c", "d", "e"];
    var x3=0;
    for(var x2=9;1<x2;x2--){
        if(!(x2%3!=0)){
            x3=x3+x1[x2];
        }else{
            x1.pop();
        }
    }
    x3=x3+x1;
    console.log(x3);
}
</script>
</head>
<body onload="foo()" />
</html>
```

Dessa forma, o console irá exibir a seguinte mensagem após a página ser completamente carregada:

- 0eb30,1,2,3,4
- NaN
- eb30[0,1,2,3,4]
- 0b3[0,1,2,3,4]
- 0eb300,1,2,3,4

14. Abaixo é exibido o conteúdo do arquivo foo.html. Este é interpretado pelo navegador Chrome versão 48.

```
<html>
<head>
<script>
function foo() {
    var texto="Instituto Federal Educação,
Ciência Tecnologia Rio Grande do Sul";
    var text2="";
    var debugger=0;
    try{
        text2=texto.split(" ")[2];
        text2.concat(text2.replace(text2.charAt(5),
texto.split(" ")[3].charAt(0)).toLowerCase());
    }catch(err){
        debugger=1;
    }
    (debugger==1) ? document.write("Erro no
tratamento do texto") : document.write(text2);
}
</script>
</head>
<body onload="foo()" />
Hello
</html>
```

A seguinte mensagem é exibida na página após a mesma ser completamente carregada:

- Erro no tratamento do texto
- Federcl
- Educação
- Hello
- educacão

15. Considere o seguinte trecho de uma página HTML.

- <html>
- <head>
- <style>
-
- </style>
- </head>
- <body>
- <div>Text2.</div>
- </body>
- </html>

Através de códigos CSS3 incorporados a tag style podemos, dentre outras coisas, mudar a formatação dos textos exibidos na página HTML. Assinale a alternativa que representa o código necessário para ser adicionado na linha 4, de modo a alinhar a direita da página o texto contido no componente div.

- div{direction: rtl;}
- div{align: right;}
- .div align:right;
- .div direction: right;
- div{position:west;}

16. Cada vez que um novo módulo é adicionado como parte do teste de integração, o software se modifica. Novos caminhos de fluxo de dados são estabelecidos, nova lógica de controle é acionada. Para garantir que este tipo de alteração não ocasione algum efeito colateral indesejável no sistema já desenvolvido, devem ser executados testes de:

- Regressão.
- Fumaça.
- Estresse.
- Segurança.
- Caso de uso.

17. Na UML há uma série de diagramas que são utilizados para auxiliar na modelagem de sistemas de software. Como parte dos diagramas há um relacionamento do tipo semântico entre classificadores, no qual um dos classificadores especifica um contrato cujo cumprimento é assegurado pelo outro classificador. Ele é representado por uma linha tracejada com uma grande seta vazia apontando para o classificador que especifica o contrato. A este relacionamento se dá o nome de:

- a) Agregação.
- b) Associação.
- c) Dependência.
- d) Realização.
- e) Generalização.

18. Sobre a definição de interfaces em orientação a objetos na linguagem Java, é **CORRETO** afirmar:

- a) Interfaces podem conter implementações de métodos desde que sejam privados.
- b) Interfaces podem conter apenas assinaturas de métodos.
- c) Uma interface pode conter assinaturas de métodos, métodos abstratos e variáveis.
- d) Uma interface pode estender uma classe desde que esta classe seja abstrata.
- e) Uma interface pode ser implementada por apenas uma classe.

19. Considerando o trecho de código C abaixo:

```
int main () {
    int A, B, I, J;
    scanf("%d", &A);
    do{
        for (I = 1; I <= A; I++) {
            J=I;
            while (J <= A)
                {
                    printf("%d ", J );
                    J++;
                }
        }
        B = A;
        scanf("%d", &A);
    }
    while ((A == B) || (A >= 1));
}
```

Ao executar o código, o que será mostrado se forem usados os valores 4, 2 e 0 como entrada?

- a) 1 2 3 4 e 1 2
- b) 1 2 3 4 1 2 3 1 2 1; 1 2 1 e 0
- c) 1 2 3 4 2 3 4 3 4 e 1 2
- d) 1 2 3 4 2 3 4 3 4 4 e 1 2 2
- e) 1 2 3 4; 1 2 e 0

20. Dadas as classes abaixo, descritas cada qual em seu respectivo arquivo e todas estando no mesmo pacote, com *classpath* e JDK versão 1.7 devidamente configurados, e todos os *imports* corretamente feitos.

Foo1.java

```
abstract class Foo1 {
    int x=0;
    abstract int foo1();
    abstract void foo2(int foo);
}
```

Foo2.java

```
public class Foo2 extends Foo1{
    int foo1() {
        return super.x;
    }
    void foo2(int foo) {
        super.x=foo;
    }
}
```

Foo3.java

```
public class Foo3 extends Foo2 implements Foo4{
    int x=0;
    public int foo2() {
        return x;
    }
    public void foo1(int foo) {
        x=foo;
    }
}
```

Foo4.java

```
public interface Foo4 {
    void foo1(int foo);
    int foo2();
}
```

Foo5.java

```
public class Foo5 implements Foo4{
    int x = 0;
    public int foo2() {
        return x;
    }
    public void foo1(int foo) {
        x=foo;
    }
}
```

Com base nas classes apresentadas, no mesmo pacote foi criada a seguinte classe:

Test.java

```
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        Foo4 f4 = new Foo3();
        f4.foo1(1);
        f4 = new Foo5();
        System.out.println(f4.foo2());
    }
}
```

Ao executarmos a classe Test.java, obteremos o seguinte resultado no console:

- 1
- Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problems:
Type mismatch: cannot convert from Foo3 to Foo4
- 0
- Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problems:
Type mismatch: cannot convert from Foo5 to Foo4
- 01

21. Com base nas classes apresentadas na questão anterior, no mesmo pacote foi criada a seguinte classe:

Test1.java

```
public class Test1 {
    public static void main(String[] args) {
        Foo1 f = new Foo2();
        f.foo2(3);
        f = new Foo5();
        f.foo1(2);
        f = new Foo3();
        f.foo2(1);
        System.out.println(f.foo1());
    }
}
```

Ao executarmos a classe Test1.java, obteremos o seguinte resultado no console:

- 1
- 0
- 2
- 3
- Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problems:
Type mismatch: cannot convert from Foo5 to Foo1

22. Em C, o tipo de dado *long double*, tem sua especificação de conversão para *printf* e *scanf* respectivamente:

- %f e %f
- %Lf e %Lf
- %d e %d
- %Ld e %Ld
- %LD e %LD

23. Referente às funções de manipulação de arquivos do C, analise as afirmações:

- I. As funções *fwrite* e *fread* são capazes de ler e gravar *arrays* de dados, do disco e para o disco.
- II. O terceiro argumento do *fwrite* e *fread* é o número de elementos no array que devem ser lidos do disco ou gravados no disco.
- III. A função *fwrite* transfere para um arquivo um número especificado de bytes a partir de um endereço na memória.

Assinale a alternativa que (todas) a(s) afirmativa(s) está(ão) CORRETA(S).

- a) Somente I e III.
- b) Somente II e III.
- c) Somente I e II.
- d) I, II e III.
- e) Somente I.

24. Considerando o código abaixo:

```

1. int main ()
2. {
3. int matrxx [10] = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 };
4. int *p;
5. p=matrxx;
6. _____
7. }

```

Para mostrar o terceiro elemento do vetor, deve ser usada na linha 6 do código a opção:

- a) `printf ("O 3ro elemento eh: %d",p[3]);`
- b) `printf ("O 3ro elemento eh: %d",matrxx[3]);`
- c) `printf ("O 3ro elemento eh: %d",matrix[2]);`
- d) `printf ("O 3ro elemento eh: %d",*matrxx[2]);`
- e) `printf ("O 3ro elemento eh: %d",p[2]);`

25. Referente a alocação dinâmica de memória em C, é CORRETO afirmar:

- a) As funções *malloc* e *free* e o operador *sizeof*, são essenciais para a alocação dinâmica de memória.
- b) A função *malloc* usa o número de blocos de memória que serão alocados na memória.
- c) As funções *calloc* e *realloc* são usadas para liberar arrays.
- d) A função *clear* é usada para limpar o conteúdo de um ponteiro.
- e) A função *free* é geralmente usada com o operador *sizeof*.

26. Referente a estruturas de dados, é CORRETO afirmar:

- a) Uma lista encadeada é uma coleção linear de objetos de uma classe autoreferenciada, chamados de nós. Pode ser acessada por meio de um ponteiro para o primeiro nó da lista. Os nós subsequentes são acessados por meio do membro ponteiro de link armazenado em cada nó.
- b) Por convenção, o ponteiro de link do último nó de uma lista é inicializado em 0 (zero).
- c) O tamanho (quantidade de elementos) de uma lista encadeada deve ser definido na hora da criação.
- d) Pilhas, filas e árvores são consideradas também estruturas de dados lineares, baseadas em listas encadeadas.
- e) Uma pilha usa método de inserção FIFO.

27. Marque a opção que NÃO se refere a um algoritmo de escalonamento de processos:

- a) Escalonamento por prioridades.
- b) Próximo processo mais curto (*shortest process next*).
- c) Escalonamento por fração justa (*fair-share*).
- d) Chaveamento Circular (*round-robin*).
- e) Escalonamento *Quicksort*.

28. NÃO faz parte das características de utilização de Bancos de Dados:

- a) Suporte para as múltiplas visões de dados.
- b) Auto-atendimento sob demanda.
- c) Isolamento entre os programas e os dados (abstração de dados).
- d) Natureza autodescritiva do Banco de Dados.
- e) Compartilhamento de Dados e processamento de transações de multiusuários.

29. Um administrador de Banco de Dados criou uma tabela usando o seguinte comando:

```
CREATE TABLE escolas (
    cidade          varchar(80),
    num_escolas    int,
    num_alunos     int,
    num_professores int,
    data           date);
```

Para inserir dados nessa tabela, deve ser usado o comando:

a) INSERT IN

```
    escolas (cidade,
            num_escolas,
            data,
            num_professores,
            num_alunos)
```

VALUES

```
('Alegrete',
 20,
 '2016-01-27',
 340,
 7520);
```

b) INSERT escolas (cidade,

```
    num_escolas,
    data,
    num_professores,
    num_alunos)
```

VALUES

```
('Alegrete',
 20,
 '2016-01-27',
 340,
 7520);
```

c) INSERT FROM

```
    escolas (cidade,
            num_escolas,
            data,
            num_professores,
            num_alunos)
```

VALUES

```
('Alegrete',
 20,
 '2016-01-27',
 340,
 7520);
```

d) INSERT INTO

```
    escolas ('Alegrete',
            20,
            '2016-01-27',
            340,
            7520);
```

e) INSERT INTO

```
    escolas (cidade,
            num_escolas,
            data,
            num_professores,
            num_alunos)
```

VALUES

```
('Alegrete',
 20,
 '2016-01-27',
 340,
 7520);
```

30. Considerando o seguinte código PHP:

```
<?php
$a = 1;
function Teste(){
    $a=10;
    echo $a. ' '; }
Teste();
echo $a .' ';
$b = 12;
function Soma() {
    global $a, $b;
    $b = $a + $b;}
Soma();
echo $b.' ';
?>
```

Marque a opção que indica a saída do script:

- a) 1 1 13
- b) 10 1 13
- c) 10 10 23
- d) 10 10 13
- e) 1 10 13

31. Leia as afirmativas a seguir sobre o modelo conceitual de camadas ISO/OSI (relacionar conceitos com camada).

- I. O endereçamento na Camada de Enlace é responsável por realizar a comunicação fim a fim, através da rede mundial de computadores.
- II. Uma das funções da Camada de Rede é prover um meio de endereçamento para interconectar redes de computadores distintas.
- III. A camada de sessão deve ficar responsável por identificar o início e término da comunicação.
- IV. A camada de Aplicação é responsável por definir como os dados serão apresentados para o usuário final.

Assinale a alternativa que (todas) a(s) afirmativa(s) está(ão) CORRETA(S).

- a) Apenas I.
- b) Apenas I e II.
- c) Apenas I e IV.
- d) Apenas II e III.
- e) Apenas II, III e IV.

32. Analise as opções de representação de endereçamento do *Internet Protocol version 6* (IPv6) a seguir, identificando com “V” as opções VERDADEIRAS de endereços IPv6 válidos e com “F” as opções FALSAS. Em seguida, assinale a alternativa CORRETA, na sequência de cima para baixo:

- () AB.CD.EF.1
- () ABCD::1
- () AB::CD::1
- () AB:CD:EF:01:23:45
- () AB:CD:EF:01:23:45:67:89

- a) F – V – V – V – V.
- b) F – V – V – V – F.
- c) F – V – F – F – V.
- d) V – F – F – V – F.
- e) F – F – F – V – F.

33. Supondo que um gerente de rede receba um intervalo de endereços IPv4 (*Internet Protocolo version 4*) 12.0.0.0/8. Assinale a alternativa de máscara de rede para que este gerente divida este intervalo em exatamente 8 (oito) subredes distintas.

- a) 255.128.0.0
- b) 255.224.0.0
- c) 255.192.0.0
- d) 255.240.0.0
- e) 255.255.0.0

34. Assinale a alternativa que apresenta o endereço **Broadcast** INCORRETO para a subrede IPv4 correspondente.

- a) O endereço 192.168.1.255 é o endereço de broadcast da subrede 192.168.1.0/24
- b) O endereço 192.168.1.127 é o endereço de broadcast da subrede 192.168.1.64/26
- c) O endereço 192.168.1.255 é o endereço de broadcast da subrede 192.168.1.0/25
- d) O endereço 10.255.255.255 é o endereço de broadcast da subrede 10.0.0.0/8
- e) O endereço 192.168.1.255 é o endereço de broadcast da subrede 192.168.1.192/26

35. Leia as afirmativas a seguir sobre equipamentos utilizados em Redes de Computadores:

- I. *Switches* possuem a funcionalidade de realizar a comutação de pacotes, também sendo capazes de utilizar o *Spanning Tree*.
- II. Roteadores são dispositivos que realizam a interligação de diferentes tipos de redes, podendo utilizar protocolos como BGP (*Border Gateway Protocol*).
- III. Os *Firewalls* do tipo *Appliance* são aplicativos de firewall instalados em “computadores de uso geral” ou *desktops*.
- IV. *Access Points* são dispositivos criados para realizar a comunicação sem fio, sendo o IEEE 408.11 a principal referência de padrão para garantir a interoperabilidade de aparelhos.

Assinale a alternativa que (todas) a(s) afirmativa(s) está(ão) CORRETA(S).

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas I e III.
- c) Apenas I.
- d) Apenas I e IV.
- e) Apenas II, III e IV.

36. Analise a planilha a seguir, criada no Microsoft Excel 2007, com notas de quatro alunos:

	A	B	C	D	E
1	Nome	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Media Final
2	Ana	5	3	5	
3	Beatriz	7	9	8	
4	Carlos	3	5	6	
5	Daniel	2	6	6	

Para calcular as médias, o professor utilizou os seguintes cálculos para cada célula:

na célula E2, utilizou-se a fórmula $=SE(B2>C2;(B2*2+C2+D2);(B2*1,5+C2*1,5+D2))/4$

na célula E3, utilizou-se a fórmula $=SE(B3>C3;(B3*2+C3+D3);(B3*1,5+C3*1,5+D3))/4$

na célula E4, utilizou-se a fórmula $=SE(B4>C4;(B4*2+C4+D4);(B4*1,5+C4*1,5+D4))/4$

na célula E5, utilizou-se a fórmula $=SE(B5>C5;(B5*2+C5+D5);(B5*1,5+C5*1,5+D5))/4$

Assinale a alternativa que apresenta os resultados, com duas casas decimais de precisão (dois dígitos após a vírgula) CORRETOS após a aplicação das fórmulas nas células E2, E3, E4 e E5 respectivamente - onde o resultado de cada célula está separado por ponto e vírgula (“;”).

- a) 4,33; 8,00; 4,67; 4,67
- b) 4,50; 7,75; 4,25; 4,50
- c) 4,25; 8,00; 4,50; 4,50
- d) 4,50; 7,75; 4,50; 4,50
- e) 4,50; 8,00; 4,50; 4,50

37. Leia as afirmativas a seguir sobre Memória Cache:

- I. A técnica conhecida como divisão (split) de cache consiste em introduzir caches separadas para instrução e para dados.
- II. Memórias cache de nível 2 devem ficar posicionadas entre a memória principal e memória secundária.
- III. O princípio da localidade temporal estabelece que os endereços de memórias acessados recentemente voltarão a ser requisitados em um futuro próximo.
- IV. A memória principal é aglutinada em um único bloco de tamanho variável, conhecido como linha de cache.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão CORRETAS.

- a) Apenas I e III.
- b) Apenas I e II.
- c) Apenas I e IV.
- d) Apenas II e III.
- e) Apenas II, III e IV.

38. Leia as afirmativas a seguir sobre Sistemas de Entrada/Saída:

- I. Quando as operações de Entrada/Saída são controladas inteiramente pela CPU (unidade central de processamento), diz-se que o computador está empregando Entrada/Saída Programada.
- II. DMA (acesso direto à memória) é definido por operações que NÃO necessitam de barramento com a memória principal para a transferência de dados.
- III. O padrão USB 2.0 (*Universal Serial Bus*) utiliza comunicação paralela para aumento da taxa de transmissão de dados.
- IV. Diferente do DMA (acesso direto à memória), uma interrupção faz a CPU parar temporariamente a execução do programa em curso.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão CORRETAS.

- a) Apenas I e III.
- b) Apenas II e III.
- c) Apenas I e II.
- d) Apenas II, III e IV.
- e) Apenas I e IV.

39. Leia as afirmativas a seguir sobre as arquiteturas de processadores:

- I. A partir da família de processadores 486, a Intel começou a projetar seus processadores com um núcleo RISC, apesar de executar instruções mais complexas com a filosofia CISC.
- II. Registradores vetoriais devem ser carregados por múltiplas instruções e serem executados em paralelo por diferentes processadores, em um barramento paralelo de altíssima velocidade.
- III. Arquiteturas Superescalares são constituídas de múltiplos processadores, com execução de instruções em pipelines sequenciais, com memória cache independentes.
- IV. Um processador matricial é composto por muitos processadores idênticos, que executam a mesma sequência de instruções sobre diferentes conjuntos de dados.

Assinale a alternativa que (todas) a(s) afirmativa(s) está(ão) CORRETA(S).

- a) Apenas I.
- b) Apenas I e II.
- c) Apenas I e IV.
- d) Apenas II e III.
- e) Apenas II, III e IV.

40. Leia as afirmativas a seguir sobre a criação de Estilos no Microsoft Word 2007:

- I. É possível importar automaticamente um ESTILO, no Microsoft Office 2007, de um arquivo no formato PDF (*Portable Document Format*).
- II. Ao CRIAR um ESTILO é possível determinar a cor do texto ao qual será aplicado.
- III. É possível editar o espaçamento entre linhas e entre parágrafos ao criar um ESTILO.
- IV. É possível criar um novo ESTILO baseado em um ESTILO existente no Microsoft Word.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão CORRETAS.

- a) Apenas I e IV.
- b) Apenas II e III.
- c) Apenas I e II.
- d) Apenas I e III.
- e) Apenas II, III e IV.