



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

# Concurso Público Federal

## Edital 09/2014

### PROVA

### Analista de Tecnologia da Informação

Nome do candidato: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

#### INSTRUÇÕES

1º) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 30 questões, numeradas de 1 a 30. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.

2º) A prova é composta por 30 (trinta) questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.

3º) O tempo de duração da prova é de 3 (três) horas.

4º) Não é permitida consulta a qualquer material, e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.

5º) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, bem como os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que for surpreendido contrariando essas orientações.

6º) O candidato só poderá deixar a sala da prova após 1 (uma) hora do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.

7º) 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.

8º) O candidato deverá preencher a caneta o Cartão de Respostas, escolhendo dentre as alternativas A, B, C, D e E, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. Rasuras e a informação de mais de uma alternativa na mesma questão anulará a resposta, bem como o preenchimento a grafite. Responda a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.

9º) Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

10º) O candidato poderá levar consigo o caderno de provas após decorridas duas horas do início da prova. Não será oferecido outro momento para a retirada do mesmo.

11º) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**1. A respeito do conceito de projeto, de acordo como o PMI (*Project Management Institute*), assinale a alternativa CORRETA:**

- a) Um projeto é um esforço rotineiro empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.
- b) Um projeto é um esforço rotineiro empreendido para criar ou manter um produto, serviço ou resultado exclusivo.
- c) Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.
- d) Um projeto é um esforço rotineiro ou temporário empreendido para criar somente produtos exclusivos.
- e) Um projeto é um esforço rotineiro empreendido para criar softwares exclusivos.

**2. Qual das afirmativas abaixo, a respeito das áreas de especialização no gerenciamento de projetos, está INCORRETA?**

- a) Conhecimento e habilidades de gerenciamento geral.
- b) Entendimento do ambiente do projeto.
- c) Estabelecimento de objetivos claros e alcançáveis.
- d) Conhecimento, normas e regulamentos da área de aplicação.
- e) Habilidades interpessoais.

**3. Sobre o Guia PMBOK, assinale a alternativa CORRETA:**

- a) O Guia PMBOK descreve um conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos que deve ser seguido uniformemente, independentemente do tipo de projeto.
- b) Apesar de amplamente utilizado, o Guia PMBOK não é reconhecido pelo PMI (*Project Management Institute*).
- c) Mesmo sendo um guia básico, o PMBOK é uma norma completa e abrangente, que descreve uma metodologia completa.
- d) Embora seja uma norma completa, o Guia PMBOK falha em não descrever o ciclo de vida do gerenciamento de projetos.
- e) O Guia PMBOK descreve um conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos reconhecido como “boas práticas”.

**4. Considere as seguintes afirmativas referentes aos grupos de processos do gerenciamento de projetos:**

- I. Os grupos de processos são fases do projeto.
- II. Grupo de processos de execução: integra pessoas e outros recursos para realizar o plano de gerenciamento do projeto para o projeto.
- III. Dos 5 grupos dos processos de gerenciamento de projetos, processos de encerramento e processos de planejamento são exemplos desses grupos.

**Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) CORRETAS(S):**

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

**5. Considere as seguintes afirmativas referentes à abrangência do gerenciamento de projetos:**

- I. Um programa corresponde a um conjunto de projetos gerenciados de forma coordenada com objetivos específicos em comum.
- II. Um portfólio corresponde a um conjunto de projetos ou programas gerenciados de forma coordenada com objetivos estratégicos específicos.
- III. Por ter uma amplitude maior dentro de uma organização, programas e portfólios não se utilizam de projetos.

**Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) CORRETAS(S):**

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

**6. Qual das afirmativas abaixo a respeito de escritório de projetos está INCORRETA?**

- a) O escritório de projetos necessariamente faz o gerenciamento direto de todos os projetos da organização.
- b) O gerenciamento de recursos compartilhados entre diversos projetos é função de um escritório de projetos.

- c) É função do escritório de projetos a identificação e desenvolvimento de uma metodologia de gerenciamento de projetos.
- d) Não é função do escritório de projetos concentrar-se nos objetivos específicos de um projeto.
- e) Orientação, aconselhamento, treinamento e supervisão são funções do escritório de projetos.

**7. Considere as duas tabelas de uma base de dados, aluno e curso, ilustradas abaixo:**

**aluno**

id_aluno	nome_aluno	id_curso
1	Ana Flores	2
2	Carla Ramos	3
3	Pedro Cardoso	1
4	Lucas Oliveira	2

**curso**

id_curso	nome_curso
1	Informática
2	Contabilidade
3	Redes de Computadores
4	Eletrônica

Marque a alternativa que apresenta o conjunto de tuplas CORRETO ao executar a instrução "SELECT aluno.nome\_aluno, curso.nome\_curso FROM aluno INNER JOIN curso ON (curso.id\_curso = aluno.id\_curso) ORDER BY nome\_aluno" em um SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados):

- a) {(Ana Flores, Contabilidade), (Carla Ramos, Redes de Computadores), (Pedro Cardoso, Informática), (Lucas Oliveira, Contabilidade)}
- b) {(Pedro Cardoso, Informática), (Ana Flores, Contabilidade), (Lucas Oliveira, Contabilidade), (Carla Ramos, Redes de Computadores), (NULL, Eletrônica)}
- c) {(Ana Flores, Contabilidade), (Lucas Oliveira, Contabilidade), (Pedro Cardoso, Informática), (Carla Ramos, Redes de Computadores)}
- d) {(Ana Flores, Contabilidade), (Carla Ramos, Redes de Computadores), (Lucas Oliveira, Contabilidade), (Pedro Cardoso, Informática)}
- e) {(Pedro Cardoso, Informática), (Ana Flores, Contabilidade), (Lucas Oliveira, Contabilidade), (Carla Ramos, Redes de Computadores)}

**8. Classifique cada uma das afirmativas abaixo como verdadeira (V) ou falsa (F) e assinale a**

**alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:**

- Cada camada do modelo OSI (*Open Systems Interconnection*) deve executar uma função bem definida.
- No modelo OSI (*Open Systems Interconnection*), a camada 1 manipula *bit*, a camada 2 manipula quadro e a camada 3 manipula pacote.
- No modelo OSI, as camadas de 4 a 7 são chamadas encadeadas, já as camadas de 1 a 3 são chamadas de ponta a ponta ou fim a fim.
- O modelo de referência OSI (*Open Systems Interconnection*) foi criado para atender somente os sistemas de *software* livre.
- a) V, F, F, V.
- b) V, V, F, F.
- c) F, V, V, F.
- d) V, V, F, V.
- e) F, V, F, V.

**9. Com relação aos bens públicos, classifique as afirmativas abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:**

- Um endereço de rede IPv4 é dito de Classe A quando o valor do primeiro *bit* do primeiro octeto é 0 (zero).
- Um endereço de rede IPv4 é dito de Classe B quando os valores dos 2 primeiros *bit* do primeiro octeto são 1 (um) e 0 (zero), respectivamente.
- Um endereço de rede IPv4 é dito de Classe C quando os valores dos 2 primeiros *bit* do primeiro octeto são 1 (um) e 0 (zero), respectivamente.
- Um endereço de rede IPv4 é dito de Classe D quando o valor do primeiro *bit* do primeiro octeto é 0 (zero).
- a) V, V, F, F.
- b) V, F, F, F.
- c) V, F, V, F.
- d) F, F, V, V.
- e) F, V, F, F.

**10. Qual das afirmativas abaixo a respeito do Protocolo de Rede TCP/IP está INCORRETA?**

- a) A faixa de endereçamento 10.0.0.0 – 10.255.255.255 está reservada a RFC 1918.

- b) OSPF (*Open Shortest Path First*), BGP (*Border Gateway Protocol*) são protocolos de roteamento do TCP/IP.
- c) A parte fixa do cabeçalho no datagrama do IPv4 tem um tamanho de 20 bytes.
- d) A versão 4 do TCP/IP (IPv4) tem seu endereço com 32 bits, já a versão 6 (IPv6) tem seu endereço com 256 bits.
- e) IHL e TTL são exemplos de campos do datagrama IPv4.

**11. A Figura abaixo mostra a saída de um comando executado com sucesso no sistema operacional Linux Fedora.**

```

[root@localhost ~]#
Conexões Internet Ativas (servidores e estabelecidas)
Proto Recv-Q Send-Q Endereço Local      Endereço Remoto    Estado
tcp      0      0  *:*sunrpc          *:*                OUÇA
tcp      0      0  localhost.localdoma:ipp *:*                OUÇA
tcp      0      0  localhost.localdom:smtp *:*                OUÇA
tcp6     0      0  [::]:sunrpc        [::]:*             OUÇA
tcp6     0      0  localhost6.localdom:ipp [::]:*             OUÇA
[root@localhost ~]#

```

Qual das afirmativas abaixo identifica o comando executado?

- a) route -n
- b) ifconfig -a
- c) arp -a
- d) nslookup -list
- e) netstat -at

**12. A Figura abaixo mostra três comandos executados no sistema operacional Linux Fedora.**

```

[root@localhost ~]# cat /etc/passwd > arquivo.txt 2> arquivo2.txt
[root@localhost ~]# cat /etc/passwd >> arquivo.txt 2>> arquivo2.txt
[root@localhost ~]# cat /etc/passwd > arquivo.txt 2> arquivo2.txt
[root@localhost ~]#

```

Com base nela assinale a alternativa CORRETA:

- a) O arquivo arquivo2.txt está com seu conteúdo igual ao arquivo /etc/passwd e o arquivo arquivo.txt está vazio.
- b) O arquivo arquivo.txt está com seu conteúdo igual ao dobro do arquivo /etc/passwd e o arquivo arquivo2.txt está vazio.
- c) O arquivo arquivo2.txt está com seu conteúdo igual ao dobro do arquivo /etc/passwd e o arquivo arquivo.txt está vazio.
- d) O arquivo arquivo.txt está com seu conteúdo igual ao arquivo /etc/passwd e o arquivo arquivo2.txt está vazio.

- e) O arquivo arquivo.txt está com seu conteúdo igual ao arquivo /etc/passwd e o arquivo arquivo2.txt não existe.

**13. Em relação à programação *Shell Script* em um sistema operacional Linux, assinale a alternativa CORRETA?**

- a) \$\* identifica o PID (*Process Id*) do *script* em execução.
- b) \$# identifica o número de argumentos passados na chamada do *script*.
- c) \$\$ identifica a lista de argumentos dos *scripts* em execução.
- d) \$0 identifica o primeiro argumento passado na chamada do *script*.
- e) \$% identifica o PID (*process Id*) do processo pai do *script* em execução.

**14. A Figura abaixo ilustra a execução do comando *ping* em um terminal Linux Fedora.**

```

[root@localhost ~]# ping 127.0.0.1
PING 127.0.0.1 (127.0.0.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.115 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.105 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.105 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.107 ms
^C
--- 127.0.0.1 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3004ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.105/0.108/0.115/0.004 ms
[root@localhost ~]#

```

Qual das afirmativas, a respeito da figura, está CORRETA?

- a) A internet está acessível para esse servidor.
- b) O Servidor de endereço IP 127.0.0.1 está em outra rede.
- c) A interface de *loopback* está ativa.
- d) Esse servidor está ligado em uma rede de 64 Mbit/s.
- e) O comando indica uma falha na rede do servidor.

**15. Com base no catálogo de Padrões de Projeto (*Design Patterns*) definidos pela GoF (*Gang of Four*), analise as seguintes afirmações:**

I. O padrão de criação *Abstract Factory* fornece uma interface para criação de famílias de objetos relacionados ou dependentes sem especificar suas classes concretas. Este padrão pode ser usado quando um sistema deve ser independente de como seus produtos são criados, compostos ou representados.

II. *Façade* é um padrão estrutural de objetos que fornece uma interface unificada para um conjunto de interfaces em um subsistema. O *Façade* pode ser

aplicado quando se deseja fornecer uma interface simples para um subsistema complexo.

III. O padrão estrutural de classes e objetos *Adapter* permite que classes com interfaces incompatíveis trabalhem em conjunto. O padrão *Adapter* converte a interface de uma classe em outra interface, esperada pelos clientes.

IV. *Iterator* é um padrão comportamental que define uma interface para criar um objeto, porém deixa a decisão de quais classes instanciar às subclasses. Pode-se aplicar este padrão quando uma classe não pode antecipar a classe de objetos que deve criar.

**Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) CORRETAS(S):**

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

**16. Analise as seguintes afirmações sobre o RUP (*Rational Unified Process*), e marque a alternativa INCORRETA:**

- a) O RUP é um processo unificado de desenvolvimento de software.
- b) O RUP apresenta quatro fases de desenvolvimento, sendo estas: concepção, elaboração, construção e transição.
- c) No RUP, durante a fase de concepção, são definidos o escopo do projeto, especificados os requisitos e elaborada a análise e projeto.
- d) As nove disciplinas do RUP são modelagem de negócios, requisitos, análise e projeto, implementação, teste, implantação, gerenciamento de configuração e manutenção, gerenciamento de projetos e ambientes.
- e) O RUP possui cinco elementos principais, sendo estes: papéis, atividades, artefatos, fluxos de trabalho e disciplinas.

**17. Com base nas características do *Scrum*, analise as seguintes afirmações:**

I. O *Scrum* apresenta três papéis principais, sendo estes: *Product Owner*, *Scrum Team* e *Scrum Master*.

II. *Scrum* é um processo de desenvolvimento iterativo e incremental para gerenciamento de projetos e desenvolvimento ágil de *software*.

III. No *Scrum*, os projetos são divididos em ciclos chamados *Product Backlog*.

IV. No *Scrum*, os requisitos do projeto são organizados em uma lista de tarefas, chamada de *sprints*.

**Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) CORRETAS(S):**

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

**18. Dentre as afirmações sobre UML 2.0 (*Unified Modeling Language*), marque a alternativa INCORRETA.**

- a) Na UML os diagramas de casos de uso, sequência e comunicação são exemplos de diagramas comportamentais.
- b) O diagrama de comunicação preocupa-se com a ordem temporal em que as mensagens são trocadas entre os objetos envolvidos em um determinado processo.
- c) Diagramas de classes, pacotes e instalação são exemplos de diagramas estruturais.
- d) O diagrama de classes define a estrutura das classes utilizadas pelo sistema, determinando os atributos e métodos que cada classe tem, além de estabelecer como as classes se relacionam e trocam informações entre si.
- e) O diagrama de casos de uso é utilizado normalmente nas fases de levantamento e análise de requisitos do sistema.

**19. Qual alternativa abaixo refere-se ao módulo de armazenamento do MySQL que permite oferecer transações do tipo ACID (*Atomicity, Consistency, Isolation, Durability*):**

- a) InnoDB.
- b) MyISAM.
- c) Hibernate.
- d) MySQL Workbench.
- e) PL/SQL.

**20. Sobre o sistema gerenciador de banco de dados MySQL, considere as seguintes afirmativas:**

I. A versão *Community* é distribuída sobre licença GPL (*General Public License*) e está disponível para diversos sistemas operacionais, como Linux, Unix, Mac OS e Windows.

II. A ferramenta de administração padrão, atualmente desenvolvida pela Oracle, é o MySQL Workbench.

III. Colunas BLOB ou TEXT não permitem valores padrões (*default*).

**Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) CORRETAS(S):**

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

**21. Considerando o trecho de código abaixo escrito na linguagem de programação PHP (*Hypertext Preprocessor*) e a versão 5.5 do interpretador.**

```
<?php
    $strJson = ' [{"a":1,"b":2},
{"c":3,"d":4,"e":5}]';
    $json = json_decode($strJson);
?>
```

Assinale a forma CORRETA para acessar o valor 4 por meio de \$json:

- a) \$json[1]->{'d'};
- b) \$json->{'d'};
- c) \$json[1]->['d'];
- d) \$json[1]->('d');
- e) \$json[1]['d'];

**22. Considerando o trecho de código escrito na linguagem de programação PHP (*Hypertext Preprocessor*) e as afirmativas I, II e III abaixo.**

```
<?php
    $array = array( 10, 5 => 6, 3 => 7, 'a' =>
4, 11, '8' => 2, 77, 0 => 12 );
?>
```

I. É necessário utilizar o comando \$array[4]; para recuperar o valor 11 de \$array.

II. A instrução \$array['9']; é a única possibilidade para obter o valor 77 de \$array.

III. O valor 10 será sobrescrito por 12 em \$array.

**Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) CORRETAS(S):**

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

d) Apenas II.

e) Apenas III.

**23. Analise a página Web a seguir escrita com *HyperText Markup Language (HTML)* e com a linguagem de programação *JavaScript*.**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<script>
function getOptions() {
    var colecao = new Array();
    var y =
document.getElementsByTagName("select")[0 + 1];
    var x =
document.getElementsByTagName("select")[0];

    y.disabled = false;
    var i;
    for (i=0; i < x.length; i++) {
        colecao[i] = x.options[i].text;
        colecao[i+1] = y.options[i].text;
    }
    alert(colecao);
}

function disable(){
    var x =
document.getElementsByTagName("select")[1];
    x.disabled = true;
}
</script>
</head>
<body onload=disable()>
<form>
<select id="institutos">
<option>IFRS</option>
<option>IFSul</option>
</select>
<br>
<select id="cidades">
<option>Porto Alegre</option>
<option>Pelotas</option>
</select>
<br><br>
<input
    type="button"
    onclick="getOptions()"
    value="Enviar">
</form>
</body>
</html>
```

**Considerando que um usuário pressionou o botão “Enviar”, assinale a alternativa que apresente a mensagem CORRETA que será exibida pelo alert:**

- a) IFRS,Porto Alegre,IFSUL,Pelotas.
- b) Porto Alegre,IFRS,Pelotas,IFSUL.
- c) IFRS,IFSUL,Pelotas.
- d) Pelotas,IFSUL,IFRS.
- e) IFRS,Porto Alegre,IFSUL.

24. O CSS (*Cascading Style Sheets*) permite aplicar estilos nos elementos de um documento HTML (*HyperText Markup Language*). Marque a alternativa que apresente a maneira CORRETA de definir a cor vermelha para o texto de um elemento HTML que possua o atributo `id="estilo"`.

- a) `.estilo {color:red;}`
- b) `-estilo {color:red;}`
- c) `$estilo {color:red;}`
- d) `#estilo {color:red;}`
- e) `$("estilo") {color:red;}`

25. Sobre as funções da linguagem de programação PHP (*Hypertext Preprocessor*), assinale a alternativa INCORRETA.

- a) `strlen()` = retorna o tamanho de uma *string*.
- b) `session_destroy()` = destrói todos os dados registrados em uma sessão.
- c) `str_split()` = converte uma *string* para um *array*.
- d) `mysql_affected_rows()` = obtém o número de registros que foram afetados na operação anterior do MySQL.
- e) `mysql_fetch_array()` = converte todos os registros retornados em uma consulta no MySQL em um *array* associativo e bidimensional.

26. O HTML 4 adicionou a capacidade de fazer com que eventos em uma página Web desencadeassem ações em um navegador, como, por exemplo, iniciar um JavaScript quando um usuário interagisse com algum elemento. Desta forma, analise as afirmativas I, II, III e IV sobre os eventos em uma página Web.

I - `onload()` = executado após uma página Web ser carregada.

II – `onblur()` = disparado no momento que um elemento perde o foco.

III – `ondblclick()` = executado quando um usuário clica com o mouse sobre um elemento.

IV - `onmouseover()` = disparado quando o ponteiro do mouse está sobre um elemento.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) CORRETAS(S):

- a) Apenas I, II e IV.
- b) Apenas I e IV.

- c) Apenas III.
- d) Apenas II e IV.
- e) Apenas I.

27. Aprecie as sentenças sobre Web Services:

I - \_\_\_\_\_ é uma linguagem baseada em XML para descrever um Web Service.

II - \_\_\_\_\_ é um serviço de diretório onde empresas podem procurar por um Web Service.

III - \_\_\_\_\_ é um protocolo baseado em XML para acessar um Web Service.

IV - \_\_\_\_\_ é um *framework* para descrever recursos na Web.

Assinale a alternativa correta que preencha, respectivamente, as sentenças I, II, III e IV:

- a) SOAP, UDDI, WSDL e RDF.
- b) WSDL, UDDI, SOAP e RDF.
- c) WSDL, UDDI, RDF e SOAP.
- d) WSDL, OWL, MIME e RDF.
- e) DOM, WSDL, OWL e MIME.

28. Considerando o trecho de código abaixo em JavaScript:

```
function funcao(n){
    if(n == 0) return 0;
    if(n == 1) return 1;
    return funcao(n-2) + funcao(n-1);
}
```

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) A função sempre retornará uma resposta para qualquer número inteiro, positivo ou negativo.
- b) Ao realizar a chamada desta função, passando como parâmetro o número 5, `funcao(5)`, esta retornará "120".
- c) Esta função não pode ser realizada com números negativos, pois ocasionará *loop* infinito.
- d) A função realiza cálculo do fatorial do parâmetro n.
- e) A função possui erros que a impedem de ser executada.

**29. Considerando o trecho de código abaixo em JavaScript:**

```
function funcao(n) {  
  if(n == 0) return 1;  
  return n * funcao(n - 1);  
}
```

**Assinale a alternativa INCORRETA:**

- a) Ao realizar a chamada desta função, passando como parâmetro o número 5, `funcao(5)`, esta retornará "120".
- b) Esta função não pode ser realizada com números negativos, pois ocasionará *loop* infinito.
- c) A função realiza cálculo do fatorial do parâmetro n.
- d) A função sempre retornará uma resposta para qualquer número inteiro, positivo ou negativo.
- e) Ao realizar a chamada desta função, passando como parâmetro o número 10, `funcao(10)`, esta retornará "3628800".

**30. Analise as afirmativas I, II e III abaixo:**

I - Em uma pilha, o elemento eliminado do conjunto é o mais recentemente inserido: a pilha implementa uma norma de último a entrar, primeiro a sair.

II - Em uma fila, o elemento eliminado é sempre o que esteve no conjunto pelo tempo mais longo: a fila implementa uma norma de primeiro a entrar, primeiro a sair.

III - Se uma pilha vazia sofre uma operação de extração, dizemos que a pilha teve um estouro negativo, que é normalmente um erro.

**Assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) CORRETAS(S):**

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