

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CONCURSO PÚBLICO 2009



CARGO: TECNÓLOGO/FORMAÇÃO – ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Número de Questões: **40** (10 de Língua Portuguesa e 30 de Conhecimentos Específicos)
Duração da Prova: **4 horas** (já incluído o tempo destinado à identificação e ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTA)

LEIA COM ATENÇÃO

- ⚙ Confira a numeração das questões e o número de páginas deste caderno, antes de iniciar a prova. Em caso de problemas de impressão, peça a imediata substituição do caderno de provas.
- ⚙ Cada questão é composta por cinco itens numerados de I a V. Cada item deverá ser julgado como **CERTO** (C) ou **ERRADO** (E).
- ⚙ Preencha, na FOLHA DE RESPOSTA, a bolha correspondente ao seu julgamento ((C) ou (E)) a respeito de cada item das questões.
- ⚙ Após três horas e trinta minutos do início da prova, o candidato fica desobrigado a devolver este caderno de provas.

DIVULGAÇÃO:

- ⚙ Gabarito preliminar: **10 de agosto de 2009** (<<http://www.coperve.ufpb.br>>).
- ⚙ Gabarito definitivo: **21 de agosto de 2009** (<<http://www.coperve.ufpb.br>>).
- ⚙ Relação dos candidatos habilitados à prova teórico-prática e informações sobre critérios e procedimentos de aplicação dessa prova: **21 de agosto de 2009**.
- ⚙ Resultado final do Concurso será homologado mediante publicação no Diário Oficial da União e no endereço www.ufpb.br.
- ⚙ Aplicação das provas teórico-práticas para as categorias relacionadas nos itens 1 e 2 do Edital 37/2009 será no período de **08 a 18 de setembro de 2009**.

I – LÍNGUA PORTUGUESA

Para responder às questões de 1 a 10, leia o **TEXTO** abaixo.

Falando difícil

1 Quando começam a ser ouvidas quase todo dia palavras que ninguém ouvia antes, é bom prestar
atenção — estão criando confusão na língua portuguesa e raramente isso resulta em alguma coisa boa. No
mundo dos três poderes e da política em geral, por exemplo, fala-se cada vez mais um idioma que tem
4 cada vez menos semelhança com a linguagem de utilização corrente pelo público. As preferências, aí,
variam de acordo com quem está falando. A ministra da Casa Civil, Dilma Rousseff, colocou no mapa a
palavra “escandalização”, à qual acrescentou um “do nada”, para escrever o noticiário sobre o dossiê (ou
banco de dados, como ela prefere) feito na Casa Civil com informações incômodas para o governo
8 anterior. Mais recentemente, o ministro Gilmar Mendes, presidente do Supremo Tribunal Federal,
contribuiu com o seu “espetacularização”; foi a palavra, vinda de uma língua desconhecida, que
selecionou para manifestar seu desagrado quanto à colocação de algemas no banqueiro Daniel Dantas,
durante as operações da Polícia Federal, que lhe valeram o desconforto de algumas horas na prisão.
12 “Obstaculização”, “fulanização” ou “desconstitucionalização” são outras das preferidas do momento —
sendo certo que existe, por algum motivo, uma atração especial por palavras que acabam em “zação”.

O ministro Tarso Genro, da Justiça, parece ser o praticante mais entusiasmado desse tipo de
linguagem entre as autoridades do governo. Poucas coisas, hoje em dia, são tão difíceis quanto pegar o
16 ministro Genro falando naquilo que antigamente se chamava “português claro”. Ele já falou em
“referência fundante”, “foco territorial etário”, “escuta social orgânica articulada”, entre outras coisas
igualmente alarmantes; na semana passada, a propósito da influência do crime organizado nas eleições
municipais do Rio de Janeiro, observou que “a insegurança já transgrediu para a questão eleitoral”. É
20 curioso, uma vez que, como alto dirigente do Partido dos Trabalhadores, deveria se expressar com
palavras que a média dos trabalhadores brasileiros conseguisse entender. Que trabalhador, por exemplo,
saberia o que quer dizer “referência fundante”? Mas também o PT, e não só o ministro Genro, gosta de
falar enrolado. Seus líderes vivem se referindo a “políticas”, que em geral são “estruturantes”; dizem que
24 isso ou aquilo é “pontual”, e assim por diante. “Políticas”, no entendimento comum da população, são
mulheres que se dedicam à política; a senadora Ideli Salvatti ou a ex-prefeita Marta Suplicy, por exemplo,
são políticas. “Pontual”, da mesma forma, é o cidadão que chega na hora certa aos seus compromissos.
Fazer o quê? As pessoas acham que esse palavreado as torna mais inteligentes, ou mais profissionais.
28 Conseguem, apenas, tornar-se confusas, ou simplesmente bobas.

As coisas até que não estariam de todo mal se só os habitantes do mundo oficial falassem nesse
patoá. Mas a história envolve muito mais gente boa, e muito mais do que apenas falar complicado — o
que ela mostra, na verdade, é que o português está sendo tratado a pedradas no Brasil. O problema
32 começa com a leitura. O presidente Luiz Inácio Lula da Silva, por exemplo, vive se orgulhando de não ler
livros — algo que considera, além de chato, como um certificado de garantia de suas origens populares.
Lula ficaria surpreso se soubesse quanta gente na elite brasileira também não lê livro nenhum — ou então
lê pouco, lê livros ruins ou não entende o que lê. Muitos brasileiros ricos, como empresários, altos
36 executivos e profissionais de sucesso, têm, sabidamente, problemas sérios na hora de escrever uma frase
com mais de vinte palavras. Escrevem errado, escrevem mal ou não dá para entender o que escrevem —
ou, mais simplesmente, não escrevem nada. No mesmo caminho vão professores, do primário à
universidade, artistas, profissionais liberais, cientistas, escritores, jornalistas — que já foram definidos,
40 por sinal, como indivíduos que desinformam, deseducam e ofendem o vernáculo.

O mau uso do português resulta em diversos problemas de ordem prática, o primeiro dos quais é
entender o que se escreve. Não é raro, por exemplo, advogados assinarem petições nas quais não
conseguem explicar direito o que, afinal, seus clientes estão querendo — ou juízes darem sentenças em
44 português tão ruim que não se sabe ao certo o que decidiram. Há leis, decretos, portarias e outros
documentos públicos incompreensíveis à primeira leitura, ou mesmo à segunda, à terceira e a quantas
mais vierem. Não se sabe, muitas vezes, que linguagem foi utilizada na redação de um contrato. Os
balanços das sociedades anônimas, publicados uma vez por ano, permanecem impenetráveis.

48 Há mais, nisso tudo, do que dificuldades de compreensão. A escritora Doris Lessing, prêmio
Nobel de Literatura de 2007, diz que, quando se corrompe a linguagem, se corrompe, logo em seguida, o
pensamento. É o risco que se corre com o português praticado atualmente no Brasil de terno, gravata e
diploma universitário.

1. No texto, o autor faz considerações acerca da linguagem. Com base nessas considerações, julgue as assertivas a seguir:
 - I. A fala, no âmbito dos poderes públicos, e da política, assume feição bem própria, distanciando-se da maneira comum do falar do público.
 - II. A linguagem utilizada por políticos e parlamentares mostra-se cada vez mais cuidada, por expressar a forma de comunicação de pessoas cultas.
 - III. O rebuscamento vocabular do Ministro Tarso Genro é uma exigência do cargo, representante da alta esfera do governo.
 - IV. O processo de criação de novas palavras nem sempre é bem-vindo, uma vez que, na maioria das vezes, pode causar problema na comunicação.
 - V. A escolha de palavras ou expressões por parte dos políticos e parlamentares representa a necessidade de se criar uma língua que identifique essas categorias na sociedade brasileira.
2. O autor titula seu texto com a frase *Falando difícil*. Considerando a sua argumentação acerca do “falar difícil”, julgue as assertivas a seguir:
 - I. Apenas os políticos cometem o erro de se expressar com palavreado difícil, pois os demais segmentos da sociedade primam pela clareza na comunicação.
 - II. Apenas os professores, do ensino fundamental à universidade, mantêm o respeito à língua, evitando esse tipo de uso da linguagem.
 - III. Artistas, escritores e jornalistas, mesmo dando asas à imaginação, seguem rigorosamente as normas de uso da língua, revelando um apreço ao seu idioma.
 - IV. Tanto as autoridades do governo, como as citadas no texto, quanto outros cidadãos, que se destacam no mundo empresarial, estão se descuidando de sua língua materna.
 - V. O ato de falar difícil impressiona o público, por isso deve ser uma norma a ser seguida por aqueles que vivem em contato com o público.
3. Segundo o autor, “[...] o português está sendo tratado a pedradas no Brasil.” (linha 31) e isso é consequência de alguns fatores. Em relação a essa questão, julgue as assertivas seguintes:
 - I. O descaso com a leitura, exclusivo daqueles que são analfabetos, tem comprometido o uso da língua e da comunicação.
 - II. Os professores, até mesmo os universitários, a exemplo de políticos, empresários e profissionais liberais, usam inadequadamente a língua, gerando problemas de compreensão.
 - III. A elite brasileira, em número expressivo, apresenta dificuldades que se referem ao domínio da leitura e da escrita.
 - IV. O português, falado e escrito atualmente no Brasil, está fadado à preferência do usuário que o modifica arbitrariamente, causando problemas sérios de compreensão.
 - V. O português é uma língua viva, e, por isso, está sujeito a “modismos”, o que é salutar para a geração atual e futura.
4. Considerando as tipologias textuais presentes no texto, julgue as assertivas a seguir:
 - I. O uso recorrente de sequências narrativas reforça a tese defendida pelo autor.
 - II. O uso recorrente de sequências explicativas constitui um recurso da argumentação.
 - III. O emprego de sequências descritivas constitui uma falha da argumentação.
 - IV. O uso de sequências argumentativas contribui para a sustentação da tese defendida pelo autor.
 - V. O uso recorrente de sequências narrativo-descritivas prejudica a argumentação do texto.
5. Leia:

“**Mas também** o PT, e não só o ministro Genro, gosta de falar enrolado.” (linhas 22-23)

Considerando a análise da expressão destacada no fragmento, julgue as assertivas seguintes:

- I. Introduce oração que nega radicalmente o enunciado anterior.
- II. Expressa circunstância de condição, ressaltando que o PT também gosta de falar enrolado.
- III. Introduce argumento que reafirma a ideia de que políticos usam a linguagem de forma enrolada.
- IV. Inicia um novo argumento que contraria a ideia de que os políticos não usam adequadamente a língua.
- V. Expressa inclusão, possibilitando a continuidade do ponto de vista do autor acerca do uso da língua pelos políticos.

6. O conectivo **que**, entre outras funções, aparece no texto com valor restritivo. Considerando esse valor, julgue os fragmentos a seguir:
- I. “Quando começam a ser ouvidas quase todo dia palavras que ninguém ouvia antes, [...]” (linha 1)
 - II. “[...] fala-se cada vez mais um idioma que tem cada vez menos semelhança com a linguagem de utilização corrente pelo público.” (linhas 3-4)
 - III. “Poucas coisas, hoje em dia, são tão difíceis quanto pegar o ministro Tarso Genro naquilo que antigamente se chamava ‘português claro’.” (linhas 15-16)
 - IV. “[...] a propósito da influência do crime organizado nas eleições municipais do Rio de Janeiro, observou-se que a insegurança já transgrediu para a questão eleitoral.” (linhas 18-19)
 - V. “‘Políticas’, no entendimento comum da população, são mulheres que se dedicam à política; [...]” (linhas 24-25)
7. Considerando a mesma regência da forma verbal destacada em “Quando começam a ser ouvidas quase todo dia palavras que ninguém **ouvia** antes, [...]” (linha 1), julgue os verbos destacados nos fragmentos a seguir:
- I. “[...] são mulheres que se **dedicam** à política; [...]” (linhas 24-25)
 - II. “As pessoas **acham** que esse palavreado as torna mais inteligentes, ou mais profissionais.” (linha 27)
 - III. “Lula ficaria surpreso se **soubesse** quanta gente na elite brasileira também não lê livro nenhum –” (linha 34)
 - IV. “O mau uso do português **resulta** em diversos problemas de ordem prática, [...]” (linha 41)
 - V. “Os balanços das sociedades anônimas, publicados uma vez por ano, **permanecem** impenetráveis.” (linhas 46-47)
8. Há, no texto, registro de uso do verbo na voz passiva. Considerando esse uso, nas formas destacadas abaixo, julgue os fragmentos a seguir:
- I. “As preferências, aí, variam de acordo com quem **está falando**.” (linhas 4-5)
 - II. “Seus líderes vivem se referindo a políticas, que em geral **são estruturantes**.” (linhas 24-25)
 - III. “Conseguem, apenas, **tornar-se confusas**, ou simplesmente bobas.” (linha 28)
 - IV. “[...] – o que ela mostra é que o português **está sendo tratado** a pedradas no Brasil.” (linhas 30-31)
 - V. “Não se sabe, muitas vezes, que linguagem **foi utilizada** na redação de um contrato.” (linha 46)
9. Considerando o uso dos conectivos destacados no fragmento “A escritora Doris Lessing, prêmio Nobel de Literatura de 2007, diz que, **quando** se corrompe a linguagem, se corrompe, **logo em seguida**, o pensamento. (linhas 48-50), julgue as assertivas a seguir:
- I. O conectivo *quando* e a expressão *logo em seguida* introduzem orações que expressam ideia, respectivamente, de tempo e de conclusão.
 - II. O conectivo *quando* e a expressão *logo em seguida* estabelecem relação de temporalidade entre as orações.
 - III. O conectivo *quando* pode ser substituído pelo conectivo *sempre que*, mantendo-se a mesma circunstância.
 - IV. A expressão *logo em seguida* pode ser substituída pela conjunção *portanto*, sem alteração do sentido do fragmento.
 - V. A expressão *logo em seguida* modifica a forma verbal “*corrompe*”, indicando-lhe circunstância de tempo.
10. Leia:
- “É curioso, uma vez que, como dirigente do Partido dos Trabalhadores, deveria se expressar com palavras que a média dos trabalhadores brasileiros conseguisse entender.” (linhas 19-21)
- Considerando a concordância das formas verbais nesse fragmento, julgue as assertivas a seguir:
- I. O uso da forma verbal *deveria* constitui um desvio da norma padrão da língua escrita, visto que não concorda com o seu sujeito.
 - II. A forma verbal *deveria* poderá ser flexionada no plural, estabelecendo a concordância com o termo *trabalhadores*.
 - III. A forma verbal *conseguisse* está flexionada no singular, concordando com o sujeito *a média dos trabalhadores brasileiros*.
 - IV. A forma verbal *conseguisse* poderá flexionar-se também no plural, mantendo-se a concordância com a expressão *trabalhadores brasileiros*.
 - V. O uso das formas verbais *deveria* e *conseguisse* está de acordo com a norma padrão da língua escrita.

II – TECNÓLOGO/FORMAÇÃO – ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

11. Considere as três funções (Função1, Função2 e Função3) escritas em linguagem algorítmica e as informações adicionais referentes a seus tipos de dados e atributos:

```

Função1(S) {
    if (topo=0)
        then return TRUE
        else return FALSE
}

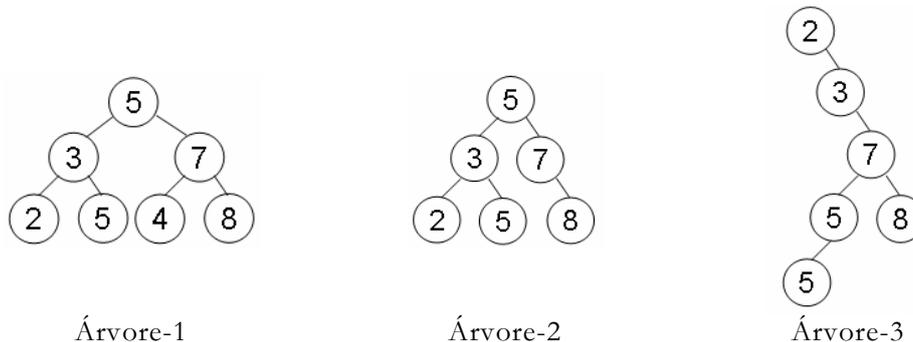
Função2(S, x) {
    topo ← topo + 1
    S[topo] ← x
}

Função3(S) {
    if Função1(S)
        then
            return erro1
        else {
            topo ← topo -1
            return S[topo+1]
        }
}
    
```

- S é uma pilha de dados do tipo inteiro, implementada como um vetor de n elementos, indexado de 1 a n.
- As funções Função1, Função2 e Função3 são operações sobre pilhas.
- topo guarda o índice do elemento inserido mais recentemente.

Com base no contexto apresentado, julgue as assertivas seguintes:

- Função1 retorna TRUE se S estiver vazia.
 - Função2 insere um elemento em S.
 - Função3 remove um elemento de S.
 - Na Função3, erro1 representa um erro de *overflow*.
 - topo > n indica uma condição de pilha cheia.
12. No contexto de estruturas de dados, considere as três árvores abaixo, em que cada nó armazena um valor inteiro que corresponde ao campo chave da estrutura.



Com base nas árvores apresentadas, julgue as assertivas seguintes:

- A Árvore-1 é uma árvore de pesquisa binária balanceada válida.
- O percurso pré-ordem sobre a Árvore-2 visita, em sequência, os seguintes nós: 5, 3, 7, 2, 5, 8.
- A Árvore-2 é uma árvore de pesquisa binária válida.
- A Árvore-3 é uma árvore de pesquisa binária válida.
- A Árvore-2 e a Árvore-3 são árvores de pesquisa binária diferentes e representam o mesmo conjunto de valores.

13. Com relação algoritmos de ordenação, julgue as assertivas seguintes:

- I. A ordenação por seleção é aquela na qual sucessivos elementos são escolhidos em sequência e dispostos em suas posições corretas, de acordo com a ordem.
- II. A ordenação por inserção é considerada eficiente para ordenar um pequeno número de elementos.
- III. A ordenação por árvore binária utiliza uma árvore de pesquisa binária.
- IV. O algoritmo *quicksort* é um algoritmo popular para ordenação de grandes arranjos de entrada.
- V. O *heapsort* se baseia no uso de uma pilha denominada *heap*.

14. Considerando o paradigma da orientação a objetos, julgue as assertivas a seguir:

- I. Toda classe é instância de um objeto.
- II. O mecanismo de encapsulamento é uma forma de restringir o acesso ao comportamento interno do computador.
- III. Objetos se comunicam por troca de mensagens, sem se preocupar em como as tarefas são realizadas.
- IV. O mecanismo de herança facilita o compartilhamento do comportamento comum entre classes semelhantes.
- V. Polimorfismo é a abstração de interfaces diferentes para um mesmo tipo de implementação.

15. Em se tratando do desenvolvimento de aplicações, julgue as assertivas seguintes:

- I. Um protótipo pode ser usado para explorar soluções específicas da aplicação e apoiar o projeto de interface com o usuário.
- II. O RUP (*Rational Unified Process*) fornece uma abordagem disciplinada para determinar tarefas e responsabilidades dentro de uma organização de desenvolvimento de aplicações.
- III. As aplicações construídas usando *frameworks* podem ser a base para reuso posterior, durante a criação de uma nova aplicação.
- IV. O uso de RAD (*Rapid Application Development Techniques*) permite a criação de sistemas interativamente através da definição da interface em termos de telas, campos, botões e menus.
- V. Uma família de aplicações com especialização de ambiente corresponde a um cenário em que versões da aplicação são criadas para clientes específicos.

16. XML (*eXtensible Markup Language*) é um padrão utilizado para representar dados, proposto pelo W3C (*World Wide Web Consortium*), com o propósito de atender as necessidades de comunicação entre sistemas. Com base nesse tema, julgue as assertivas a seguir:

- I. XML é uma linguagem que interage apenas com aplicações em código Java.
- II. Documentos XML podem ser transformados ou apresentados utilizando tecnologias tipo XSLT (*eXtensible Stylesheet Language Transformations*) e CSS (*Cascading Style Sheets*).
- III. XML não é sensível ao caso, por exemplo, a tag `<nome>` é equivalente a `<NOME>`.
- IV. Declarações em XML iniciam com `<?xml` e finalizam com `?>`
- V. Em XML, os elementos **&**, **<** e **>** equivalem, respectivamente, aos caracteres **&**, **<** e **>**.

17. Em se tratando da linguagem de transformação XSLT (*eXtensible Stylesheet Language Transformations*), julgue as assertivas a seguir:

- I. XSLT é uma linguagem de programação declarativa escrita em XML.
- II. O elemento `<xsl:stylesheet>` define o tipo da folha de estilos.
- III. Uma folha de estilos XSL consiste de um conjunto de regras chamados *templates* (moldes).
- IV. O elemento `<xsl:for-each>` permite fazer iterações em XSLT.
- V. XSLT transforma uma árvore de origem XML em uma árvore de resultado XSL-FO (*Extensible Style Language for Formatting Objects*).

18. Com relação aos requisitos de *software*, julgue as assertivas seguintes:
- I. Nem todo *software* é receptivo à prototipação.
 - II. Um documento de requisitos é usado para comunicar requisitos a diferentes leitores, como clientes, usuários finais, equipe de desenvolvedores, gerentes de planejamento e gerentes de qualidade.
 - III. Cenários de interação entre o sistema e seus usuários podem ser utilizados para elicitación de requisitos.
 - IV. Classificação multidimensional de requisitos é uma abordagem utilizada na etapa de análise e negociação de requisitos.
 - V. Padrões de qualidade não podem ser registrados como fonte de informação de um requisito.
19. No contexto do MPS.Br (Melhoria de Processo do *Software* Brasileiro), julgue as assertivas a seguir:
- I. O MPS.Br está dividido em três componentes: MR-MPS (Modelo de Referência), MA-MPS (Método de Avaliação) e MN-MPS (Modelo de Negócio).
 - II. O MPS.Br está baseado nos conceitos de maturidade e capacidade de processo para a avaliação e melhoria da qualidade e produtividade de produtos de *software* e serviços correlatos.
 - III. O processo de aquisição de *software* começa com a identificação da necessidade do cliente e termina com a aceitação do produto ou serviço.
 - IV. A monitoração do contrato é uma atividade que faz parte do processo de aquisição de *software*.
 - V. O MR-MPS define três níveis de maturidade: **A** (em otimização), **B** (definido) e **C** (Gerenciado).
20. Com relação às atividades de gerenciamento e desenvolvimento de um projeto de *software*, julgue as assertivas seguintes:
- I. Os gerentes de projetos são responsáveis pelo desenvolvimento de planos, enquanto os desenvolvedores são responsáveis pela elaboração dos cronogramas do projeto.
 - II. A cada marco, em um processo de desenvolvimento de *software*, deve existir uma saída formal, como um relatório, que possa ser apresentado à Gerência.
 - III. Os diagramas de barras e as redes de atividades são notações gráficas usadas para ilustrar o cronograma do projeto.
 - IV. As redes de atividades mostram quem é o responsável por cada atividade e quando as atividades estão programadas para serem iniciadas e terminadas.
 - V. Os diagramas de barras podem ser gerados, automaticamente, por ferramentas de gerenciamento de projetos.
21. O modelo CMMI (*Capability Maturity Model Integraion*) por estágios é comparável com o CMM (*Capability Maturity Model*) para *software* no que diz respeito à avaliação dos processos de uma organização em níveis de maturidade. Em se tratando desses níveis, julgue as seguintes assertivas:
- I. O nível gerenciado está associado à padronização da organização e à implantação de processos.
 - II. O nível definido corresponde ao nível cinco do modelo CMM.
 - III. O nível otimização está associado ao uso de medições de processo e de produto para guiar o aprimoramento do processo.
 - IV. O nível quantitativamente gerenciado é aquele em que existe uma responsabilidade organizacional para o uso de métodos estatísticos e outros quantitativos para controlar os subprocessos.
 - V. A área de processo de gerenciamento de requisitos em uma organização está associada com o nível gerenciado.
22. Considerando a UML (*Unified Modeling Language*), julgue as assertivas seguintes:
- I. Possui diagramas que permitem fornecer múltiplas visões do sistema a ser modelado.
 - II. Os elementos que compõem os diagramas incluem classes e objetos.
 - III. É uma linguagem visual utilizada para modelar sistemas computacionais orientada a objetos.
 - IV. Depende tanto de linguagens de programação quanto de processos de desenvolvimento.
 - V. Seu diagrama de casos de uso é utilizado, normalmente, nas fases de levantamento e análise de requisitos do sistema.

23. Com relação aos diagramas da UML, julgue as assertivas seguintes:

- I. O diagrama de classes define a estrutura das classes utilizadas pelo sistema, seus atributos e métodos.
- II. O diagrama de objetos está associado à linguagem de programação que será utilizada no desenvolvimento.
- III. O diagrama de sequência procura determinar a sequência de eventos que ocorrem em um determinado processo.
- IV. O diagrama de componentes fornece uma visão dos valores armazenados pelos objetos em um determinado momento da execução de um processo.
- V. O diagrama de atividade determina as necessidades de hardware do sistema e suas características físicas.

24. Os padrões de projeto tornam mais fáceis reutilizar projetos e arquiteturas bem sucedidas. No contexto de padrões de projeto orientado a objetos, julgue as assertivas seguintes:

- I. São considerados elementos essenciais de um padrão: nome, problema, solução e catálogo.
- II. Prototype é um padrão de projeto com finalidade de criação, e Proxy é um padrão de projeto com finalidade estrutural.
- III. Um *framework* contém vários padrões de projeto.
- IV. O padrão Command fornece um meio de acessar, sequencialmente, os elementos de um objeto agregado, sem expor a sua representação.
- V. O padrão Adapter converte a interface de uma classe em outra interface, permitindo que classes com interfaces incompatíveis trabalhem em conjunto.

25. Considere o seguinte esquema em um SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) relacional:

FUNCAO(IDFUNC, DESCRICAO, SALARIO)

DEPARTAMENTO(IDDEPTO, NOMEDEPTO)

FUNCIONARIO (MATRICULA, NOME, DEPTO, FUNC)

Onde, DEPTO referencia DEPARTAMENTO

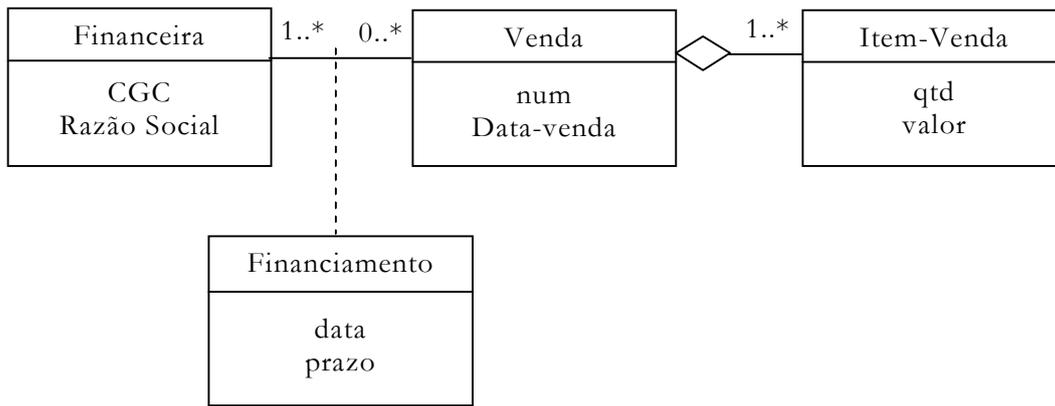
FUNC referencia FUNCAO

No esquema, os nomes sublinhados IDFUNC, IDDEPTO e MATRICULA correspondem à chave primária das respectivas tabelas: FUNCAO, DEPARTAMENTO e FUNCIONARIO.

Quanto à sintaxe e à funcionalidade das consultas SQL, julgue as assertivas a seguir:

- I. SELECT NOME, DESCRICAO FROM FUNCIONARIO INNER JOIN FUNCAO retorna o nome do funcionário e a descrição de sua função.
- II. SELECT NOMEDEPTO, COUNT(*) FROM FUNCIONARIO F, DEPARTAMENTO D WHERE F.DEPTO=D.IDDEPTO GROUP BY NOMEDEPTO retorna o nome do departamento e a quantidade de funcionários vinculados a ele.
- III. SELECT NOME, MAX(SALARIO) FROM FUNCIONARIO INNER JOIN FUNCAO ON FUNC=IDFUNC retorna o nome do funcionário que recebe o maior salário.
- IV. SELECT NOMEDEPTO, SUM(SALARIO) FROM FUNCIONARIO INNER JOIN FUNCAO ON FUNC=IDFUNC INNER JOIN DEPARTAMENTO ON DEPTO=IDDEPTO GROUP BY NOMEDEPTO HAVING SUM(SALARIO)> 3500 retorna o nome do departamento cuja soma dos salários dos funcionários alocados no departamento é maior do que 3500.
- V. SELECT DESCRICAO, SALARIO, SALARIO*1.10 FROM FUNCAO retorna a descrição da função, o salário e o salário acrescido de 10%.

26. Observe o diagrama de classe UML:



Com base nesse diagrama, julgue as assertivas a seguir:

- I. As classes **Financeira**, **Venda** e **Financiamento** estão representadas como uma associação ternária.
 - II. **data** e **prazo** representam os atributos decorrentes da associação entre as classes **Financeira** e **Venda**.
 - III. A representação entre **Venda** e **Item-Venda** corresponde a uma associação de Composição.
 - IV. **Financiamento** é uma classe associativa.
 - V. **Item-Venda** especializa **Venda**.
27. Em se tratando da linguagem SQL, julgue as assertivas a seguir:
- I. Embora padronizada, na prática, existem muitas diferenças na SQL disponível nos diversos SGBDs relacionais.
 - II. O comando CREATE é um comando DML (*Data Manipulation Language*) que é utilizado para criar esquemas, tabelas e domínios.
 - III. A linguagem SQL possui construtores para a criação de gatilhos (*triggers*) que são, em geral, referidos como técnicas para banco de dados ativo.
 - IV. É possível, por meio dos comandos GRANT e REVOKE, conceder privilégios aos usuários do banco.
 - V. A linguagem SQL não permite interação com tecnologias como XML e OLAP (*On Line Analytical Processing for Data Warehouse*).
28. Um dos conceitos mais importantes em projetos de esquemas relacionais é o conceito de dependência funcional. Considerando as dependências funcionais e o processo de normalização dos dados, julgue as assertivas a seguir:
- I. Uma dependência funcional é uma restrição entre dois conjuntos de atributos de um banco de dados.
 - II. A primeira forma normal (1FN) diz que todo atributo deve ser atômico e dependente funcional da chave primária.
 - III. Em um projeto de banco de dados, sempre é preciso normalizar até a forma normal mais alta possível.
 - IV. A normalização dos dados é o processo de análise de esquemas de relações com base em suas dependências funcionais.
 - V. A 3FN está diretamente relacionada ao conceito de dependência transitiva.
29. Os BDOR (Bancos de Dados Objeto Relacional) e seus respectivos SGBDs emergiram a partir da necessidade de se projetar bancos de dados que pudessem manipular e manter objetos complexos que surgiram com as novas demandas de mercado. Considerando esse tema, julgue as assertivas a seguir:
- I. Os objetos foram incorporados à modelagem relacional, mantendo-se a estrutura física relacional (tabelas).
 - II. Os BDOR não permitem a definição de objetos para armazenamento de imagens de alta resolução.
 - III. O encapsulamento de operações é possível através de mecanismos de tipos definidos pelo usuário.
 - IV. Para permitir consultas a dados complexos, foram definidas extensões na linguagem SQL.
 - V. A modelagem para um BDOR é orientada a objeto, no entanto, sem suporte à herança de objeto.

30. Existem aplicações que trabalham com grandes bancos de dados e diversos usuários executando transações concorrentes nesses bancos. Com isso, torna-se necessário que os SGBDs tenham um mecanismo eficiente para o controle de concorrência dessas transações. Com base nesse tema, julgue as assertivas a seguir:
- I. Uma transação corresponde a uma unidade lógica de processamento executando em um cliente.
 - II. As quatro propriedades que definem o termo ACID nos processos transacionais são: Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade.
 - III. O Plano de execução (ou histórico) corresponde à ordem de execução das operações realizadas pelas transações concorrentes.
 - IV. Uma única declaração SQL não pode ser considerada atômica.
 - V. Uma declaração de *Commit* ou *Rollback* finaliza uma transação.
31. Em se tratando *Web Services*, julgue as assertivas a seguir:
- I. Os padrões que dão suporte aos *Web Services* são baseados em XML.
 - II. A WSDL (*Web Service Definition Language*) permite que a interface de um serviço e suas ligações sejam definidas de maneira padronizada.
 - III. Não existem padrões que dão suporte direto à segurança de *Web Services*.
 - IV. A WSDL é utilizada para descrever a interface de um *Web Service*.
 - V. A WSDL é uma linguagem baseada em XML.
32. No contexto do padrão SOAP (*Simple Object Access Protocol*), julgue as assertivas seguintes:
- I. O SOAP define os componentes essenciais e opcionais das mensagens passadas entre serviços.
 - II. O SOAP é um protocolo, baseado em XML, utilizado para troca de informações através de um ambiente distribuído.
 - III. Uma mensagem SOAP consiste em um envelope contendo um cabeçalho e um corpo.
 - IV. O cabeçalho é um elemento obrigatório de uma mensagem SOAP.
 - V. O SOAP é responsável por registrar os usuários potenciais de um serviço.
33. Considerando a programação de *Shell scripts*, julgue as assertivas seguintes:
- I. O resultado da execução do *Shell script* seguinte é a exibição do valor 19.

```
#!/bin/bash
s=14
t=5
echo `eval $s + $t`
```
 - II. O resultado da execução do *Shell script* seguinte é a exibição da quantidade de linhas do arquivo denominado \$1.

```
#!/bin/bash
wc -l $1
```
 - III. O resultado da execução do *Shell script* seguinte é a exibição do valor 12.

```
#!/bin/bash
a=4
b=3
echo `expr $a \* $b`
```
 - IV. O BASH é um exemplo de *Shell script* utilizado pelos sistemas operacionais.
 - V. A instrução `test` é usada para avaliar expressões que contenham apenas variáveis numéricas.

34. Em relação à linguagem PHP, julgue as assertivas seguintes:

- I. Os comandos $\$soma = 1 + \text{"valor10.5"};$ e $\$soma = 1 + \text{"10valor"};$ atribuem à variável $\$soma$, respectivamente, os valores 11.5 e 11.
- II. Todo laço do tipo `for` e do tipo `while` deve ser encerrado, respectivamente, pelas palavras `endfor` e `endwhile`.
- III. Um *script* PHP escrito entre as *tags* `<? e ?>` só pode ser embutido, em um código HTML, dentro de uma *tag* `form`.
- IV. Ao iniciar um *array*, os índices, quando não especificados, são definidos como inteiros e o primeiro índice assume o valor numérico um.
- V. Uma forma de acessar variáveis de escopo global dentro de uma função é utilizar o *array* pré-definido do PHP, denominado $\$GLOBALS$, indexando-o pelo nome da variável sem o caracter $\$$.

35. Sobre a linguagem de programação Java, julgue as assertivas seguintes:

- I. A instrução `break` pode interromper apenas uma estrutura `while`, `for` ou `do/while` que a envolve imediatamente.
- II. A execução de `ceil(9.4)` gera como resultado o valor 9.
- III. O pacote `java.lang.ref` contém classes que permitem a interação entre um programa Java e o coletor de lixo.
- IV. Os membros `protected` de uma superclasse podem ser acessados apenas por métodos da superclasse, por métodos de subclasses e por métodos de outras classes no mesmo pacote.
- V. O coletor de lixo é um exemplo de *thread daemon*.

36. Sobre a linguagem JavaScript, julgue as assertivas seguintes:

- I. O método `parseFloat` é usado para converter um texto digitado em uma caixa de texto para um valor de ponto flutuante.
- II. Os códigos JavaScript são inseridos nas seções `head` ou `body` de um documento HTML.
- III. A função `eval` permite a execução dinâmica de códigos escritos em JavaScript.
- IV. O resultado da execução de `typeof(parâmetro)` será um *string* indicando o tipo de dado de **parâmetro**.
- V. A execução da instrução `idades.unshift("Cabedelo");` insere o elemento **Cabedelo** no final da matriz **idades**.

37. Considerando a linguagem JSP (*Java Server Pages*), julgue as assertivas seguintes:

- I. A instrução `<%@ page language="java" %>` é um exemplo de ação que pode ser inserida em um código JSP.
- II. A propriedade `request.method` indica o método HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) usado em uma requisição, o qual pode ser `GET`, `POST` ou `PUT`.
- III. Um objeto `application` é sempre do tipo `javax.servlet.ServletContext`.
- IV. As diretivas `page`, `taglib`, `include` e `head` são permitidas pela linguagem JSP.
- V. Uma diretiva `head` é usada para inserir o conteúdo de um arquivo em outro.

38. Em relação à Linguagem C, julgue as assertivas seguintes:

- I. Os cinco tipos básicos de dados são `char`, `string`, `int`, `float` e `double`.
- II. Os comandos $x = x + k;$ e $x += k;$ estão escritos de forma correta e ambos atribuem à variável x a soma do conteúdo da variável x com o conteúdo da variável k .
- III. O comando $x = i > 0 ? i * i : -(i * i);$ está escrito de forma correta e atribui à variável x o quadrado do valor armazenado na variável i , preservando o sinal da variável i .
- IV. Quando o comando `break` é encontrado dentro de um laço, esse laço é imediatamente terminado e o controle do programa retorna para o comando seguinte ao laço.
- V. Na chamada de função `tempo(&a, &m, &d);` a passagem de parâmetros é realizada por valor.

39. Analise o trecho seguinte de um programa escrito na linguagem C:

```
void main (void) {
    int valor1=0, valor2=0, vetornum[3] = {100, 50, 5};

    char nome[10], vetorextenso[3][10] = {"cem", "cinquenta", "cinco"};
    funcao1(valor1, &valor2, vetornum, nome, vetorextenso);
}
void funcao1(int var1, int *var2, int *vet1, char *n, char *vet2) {
    var1 = vet1[1];
    *var2 = vet1[2];
    vet1[1] = -1;
    vet2[1]= 'C';
    vet2= vet2+ 10;
    strcpy(n,vet2);
}
```

Considerando o valor das variáveis após a execução da **função1**, julgue as assertivas seguintes:

- I. O valor armazenado na variável `valor1` é o número 0 (zero).
 - II. O valor armazenado na variável `valor2` é número 5.
 - III. O valor armazenado na variável `vetornum[1]` é o número 50.
 - IV. O valor armazenado nas três primeiras posições da variável `nome` é `cem`.
 - V. O valor armazenado nas três primeiras posições da variável `vetorextenso[1]` é `Cem`.
40. No contexto de medições e métricas de software, julgue as assertivas seguintes:
- I. *Fan-in/Fan-out* é uma medida do número de funções que chama outra função.
 - II. Extensão de identificadores é uma medida relacionada ao tamanho dos identificadores utilizados em um programa.
 - III. Índice de fog é a medida de complexidade de controle de um programa.
 - IV. Extensão de código é uma medida do tamanho de um programa.
 - V. Complexidade ciclomática é uma medida da profundidade de aninhamentos de declarações condicionais do tipo IF.