

CONCURSO PÚBLICO para o cargo de
Programador – Desenvolvedor

CÓDIGO
M05
MANHÃ



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA



T

Verifique se esta
LETRA é a mesma
do seu Cartão
de Respostas.

DE ACORDO COM O EDITAL, O
CANDIDATO QUE FIZER PROVA
DE LETRA DIFERENTE SERÁ
ELIMINADO.

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS,
A FRASE DE FREDERICK DOUGLASS PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

“Se não existe esforço, não existe progresso.”

ATENÇÃO

- DURAÇÃO DA PROVA: 3 horas e 30 minutos.
- ESTE CADERNO CONTÉM 55 (CINQUENTA E CINCO) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C, D e E – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO.

Tipo	Disciplina	Quantidade de questões	Valor de cada questão
Conhecimentos Gerais I	Língua Portuguesa	10	1
Conhecimentos Gerais II	Inglês Técnico	10	1
Conhecimento Específico I	Referente ao Cargo	10	2
Conhecimento Específico II	Referente à Função	25	2

- VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.
- RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões, não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
- Ao terminar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

www.funcab.org

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas:

Cidadão.com.br

Se usada com bons propósitos, como convém, a internet é uma ferramenta poderosa de transformações. Ela pode, e deve, servir de atalho entre o cidadão e o poder público, fazendo com que o primeiro tenha um canal de expressão, ao mesmo tempo em que as autoridades tomam o pulso da cidade. Um exemplo saudável dessa utilização é o projeto Rio+, que chega a sua etapa derradeira. Ao longo de quase um ano, ele convocou os cariocas a dar ideias para melhorar a vida na metrópole. Nesse período, foram reunidas em um site 1692 proposições de aproximadamente 700 pessoas. Após avaliação feita por uma banca com membros da Fundação Getúlio Vargas, a partir de critérios como viabilidade econômica e impacto social das medidas, chegou-se a uma lista de 26 finalistas. Em seguida, eles passaram por outro funil, o do voto popular, de onde saíram os treze projetos vencedores, anunciados pelo prefeito Eduardo Paes na terça-feira passada (22). São ideias simples e exequíveis, como a troca de lixo reciclável por descontos nos transportes urbanos e a instalação de peneiras nos bueiros para evitar enchentes. “Dizem que os cariocas só pensam em se divertir, mas, ao facilitarmos seu envolvimento com questões políticas, eles se tornam engajados e são muito criativos”, afirma Murilo Farah, criador da plataforma on-line que promoveu o concurso com o apoio da prefeitura e de uma empresa de cosméticos.

[...] Como deixa claro o arco de idade e profissão dos envolvidos, a diversidade foi a marca do concurso. Reuniu num extremo a estudante Victoria Silva, de 12 anos, e no outro o engenheiro Victor Koifman, de 78, recordista com 49 proposições. [...]

Segundo a Trend Watching.com, empresa de análise de tendências mundiais, com escritórios em Londres, Nova York, Sidney, Lagos e São Paulo, o engajamento cívico está entre as cinco principais orientações na agenda de 2014 das Américas do Sul e Central. O boletim divulgado no início do ano chama a atenção para a web como um eficiente veículo de reivindicações, algo que, aliás, já demonstraram as manifestações de rua do ano passado, germinadas nas redes sociais. Nesse contexto, a prefeitura busca criar um canal de diálogo com as pessoas. “O objetivo é transformar em melhorias palpáveis a energia que os indivíduos têm para protestar. O cidadão precisa ser parte da solução”, afirma Bruno Henrique, diretor da Coordenadoria Imagem Rio, da prefeitura. Sob sua alçada está um pacote de ações que prioriza a

gestão participativa. Entre essas iniciativas estão chats com o prefeito e as chamadas hackathons, maratonas de programadores convidados a criar aplicativos para demandas urbanas.

No exterior não faltam exemplos de movimentos impulsionados pela internet que originaram bem-sucedidas metamorfoses urbanas. Foi graças à mobilização de dois moradores de Manhattan, Joshua David e Robert Hammond, que nasceu o High Line, parque construído sobre o elevado de uma desativada linha férrea de Nova York que virou atração concorrida. De quebra, revitalizou todo o entorno, com novos hotéis, lojas, galerias de arte e restaurantes. Semelhante ao Rio+, o movimento Improve San Francisco (ISF), nascido há dois anos em uma das cidades mais populosas da Califórnia, já envolveu mais de 20 000 cidadãos. Além da confiança e do diálogo travado com o poder local, a população obteve conquistas concretas através da discussão na web. “As pessoas estão sempre muito atarefadas. O segredo para atraí-las é propor desafios estimulantes, usando ferramentas digitais com grande poder de alcance”, diz Nick Bowden, CEO da MindMixer, mantenedora do ISF. É o caminho a seguir.

(Daniela Pessoa, in Revista Veja Rio, 30/04/2014)

Questão 01

Que opção apresenta, correta e respectivamente, os sinônimos das palavras destacadas nas frases abaixo?

“...que chega a sua etapa DERRADEIRA.” (parágrafo 1)

“São ideias simples e EXEQUÍVEIS...” (parágrafo 1)

“...GERMINADAS nas redes sociais.” (parágrafo 3)

- A) importante - necessárias - possibilitadas
- B) necessária - importantes - vindas
- C) final - executáveis - originadas
- D) principal - criativas - pioneiras
- E) política - produtivas - agregadas

Questão 02

Assinale a única opção correta com relação ao texto.

- A) O projeto alcançaria maior sucesso se a população também tivesse participado da etapa final.
- B) Pessoas de diferentes idades se sentiram motivadas a participar do concurso.
- C) O concurso serviu para aplacar a agressividade nas reivindicações dos cidadãos.
- D) O projeto Rio+ foi o pioneiro, no mundo, em coletar reivindicações dos cidadãos pela internet.
- E) Embora a internet seja uma ferramenta poderosa de transformações, a autora não concorda com que seja usada para fins políticos.

Questão 03

Assinale a opção em que a palavra destacada foi empregada em sentido conotativo.

- A) “Em seguida, eles passaram por outro FUNIL, o do voto popular...”
- B) “...como a troca de lixo reciclável por descontos nos TRANSPORTES urbanos...”
- C) “...energia que os INDIVÍDUOS têm para protestar.”
- D) “Além da CONFIANÇA e do diálogo travado com o poder local...”
- E) “...ele convocou os cariocas a dar ideias para melhorar a vida na METRÓPOLE.”

Questão 04

Em: “...fazendo com que o PRIMEIRO tenha um canal de expressão...”, no primeiro parágrafo, a palavra destacada se refere a:

- A) atalho.
- B) internet.
- C) poder público.
- D) autoridades.
- E) cidadão.

Questão 05

A palavra destacada em: “COMO deixa claro o arco de idade e profissão dos envolvidos, a diversidade foi a marca do concurso.” introduz oração subordinada que expressa ideia de:

- A) condição.
- B) consequência.
- C) causa.
- D) comparação.
- E) conformidade.

Questão 06

O termo destacado em: “As pessoas estão sempre muito ATAREFADAS.” exerce a seguinte função sintática:

- A) objeto direto.
- B) objeto indireto.
- C) adjunto adverbial.
- D) predicativo.
- E) adjunto adnominal.

Questão 07

Assinale a alternativa em que todas as palavras foram acentuadas segundo a mesma regra.

- A) indivíduos - atraí(-las) - período
- B) saíram - veículo - construído
- C) análise - saudável - diálogo
- D) hotéis - critérios - através
- E) econômica - Após - propósitos

Questão 08

No período: “SE USADA COM BONS PROPÓSITOS, como convém, a internet é uma ferramenta poderosa de transformações.”, se trocarmos o trecho destacado por SE FOR USADA COM BONS PROPÓSITOS, que forma deve assumir o verbo SER?

- A) era
- B) seja
- C) seria
- D) será
- E) fora

Questão 09

Assinale a opção que completa, correta e respectivamente, as lacunas da frase abaixo.

As pessoas ___ quem me dirigi não simpatizam ___ a ideia ___ a internet seja usada para fins políticos.

- A) a - com - de que
- B) para - com - pela
- C) de - pela - de que
- D) com - de - em que
- E) em - de - pela

Questão 10

Assinale a única opção correta com relação ao emprego do acento indicativo de crase.

- A) Ninguém à aguardava na sala ao lado.
- B) As propostas começaram à chegar pela web.
- C) Todos assistiram à palestra com muito interesse.
- D) Ele se referia à uma das propostas populares.
- E) Os diretores ficaram frente à frente com o técnico.

CONHECIMENTOS GERAIS II

- Inglês Técnico

Read the text below and answer the questions that follow.

WELCOME!

And congratulations on your new purchase. You're now entitled to an unsurpassed service and a number of benefits as part of the Ericsson warranty and service program. Your Ericsson mobile phone was designed to offer you the ultimate in quality, convenience and performance. And of course, we guarantee it. From now on, as the new owner of an Ericsson mobile phone, you'll have access to a number of exclusive advantages such as: a vast network of Ericsson service centers; a limited 1 year warranty and service agreement, and a toll-free customer service hotline.

WARRANTY CONDITIONS

Dear Customer,

If your Ericsson product needs warranty service, you should send the product to any company authorized service facility. For information contact the store from which you purchased the product. The product in all cases must be accompanied by the following items: your name, address, telephone number, warranty card, bill of sale bearing the serial number, date of delivery, or reasonable proof of these dates, and a detailed description of the problem.

Our warranty

This warranty is extended by Ericsson Inc. ("The Company") to the original purchaser for use only. Ericsson warrants this product to be free of defects in material and workmanship at the time of its original purchase and for the subsequent period of one (1) year. All accessories for the product are covered for a period of one (1) year from the date of purchase.

What we will do

If, during the period of warranty, this product proves defective under normal use and service due to improper materials or workmanship, the company will repair or replace the defective item with a new or factory rebuilt replacement.

(Taken from Ericsson – One year Warranty and Service Agreement)

Questão 11

According to the text, the Ericsson warranty includes:

- A) a poor service.
- B) very few benefits.
- C) a bad performance.
- D) a lot of benefits.
- E) a low quality.

Questão 12

The expression "your new purchase" refers in the text to the purchase of:

- A) an Ericsson tablet.
- B) an Ericsson warranty.
- C) an Ericsson service center.
- D) an Ericsson video camera.
- E) an Ericsson mobile phone.

Questão 13

According to the text, the Ericsson mobile phone:

- A) has few exclusive advantages.
- B) has a one-year warranty period.
- C) has a two-year warranty period.
- D) does not have any warranty.
- E) does not have exclusive advantages.

Questão 14

According to the text, the customer service hotline:

- A) is very cheap.
- B) is inexpensive.
- C) is free of charge.
- D) is a little expensive.
- E) costs a lot of money.

Questão 15

According to the text, there are _____ of Ericsson service centers.

- A) very few network
- B) just one network
- C) a limited network
- D) only some network
- E) an extensive network

Questão 16

The pronoun WE in "And of course, we guarantee it" refers to:

- A) the readers of the manual.
- B) Ericsson's staff.
- C) Ericsson mobile phone warranty.
- D) Ericsson mobile phone's new owners.
- E) the Ericsson warranty and service program.

Questão 17

According to the text, what should the owner do if his or her Ericsson product needs warranty service?

- A) The owner should try to repair it.
- B) The owner should send the product to any company authorized service facility.
- C) The owner should send the product to the store from which he or she purchased the product.
- D) The owner should send the store from which he or she purchased the product a detailed description of the problem.
- E) The owner should have access to a number of exclusive advantages.

Questão 18

The verb PURCHASED in: "contact the store from which you purchased the product" means:

- A) sold.
- B) found.
- C) bought.
- D) repaired.
- E) borrowed.

Questão 19

The word FACILITY in "You should send the product to any company authorized service facility" means in Portuguese:

- A) loja.
- B) facilidade.
- C) conserto.
- D) instalação.
- E) atendimento.

Questão 20

The word PURCHASE in “congratulations on your new purchase” and PURCHASED in “contact the store from which you purchased the product” are, respectively:

- A) noun / verb
- B) verb / verb
- C) verb / noun
- D) noun / adjective
- E) adjective / noun

CONHECIMENTO ESPECÍFICO I**- Referente ao Cargo****Questão 21**

O Sistema Operacional possui uma estrutura de dados que armazena informações que possibilitam ao sistema de arquivos gerenciarem as áreas ou blocos livres. Entre os tipos de alocação utilizados pelos sistemas operacionais, um consiste em armazenar um arquivo em blocos sequencialmente dispostos, permitindo ao sistema localizar um arquivo através do endereço do primeiro bloco e da sua extensão em blocos. O acesso é feito de maneira simples, tanto para a forma sequencial quanto para a direta. Um problema nesse tipo de alocação é a fragmentação dos espaços livres, causada pela criação e eliminação constante de arquivos, e, com o tempo, o surgimento de espaços vagos sem o tamanho suficiente para se alocar novos arquivos.

Esse tipo descrito é denominado alocação:

- A) estática.
- B) contígua.
- C) dinâmica.
- D) encadeada.
- E) hierárquica.

Questão 22

Nos sistemas operacionais, entre os métodos de gerência de memória, dois são detalhados a seguir.

- I. É um processo no qual o espaço de endereçamento virtual e o espaço de endereçamento real são divididos em blocos do mesmo tamanho, em que cada bloco virtual possui uma entrada na tabela, com informações que permitem ao sistema localizar o bloco real correspondente. Quando um programa é executado, os blocos virtuais são transferidos do HD para a memória principal e colocadas em frames.
- II. É um procedimento no qual os programas são divididos em sub-rotinas e estruturas de dados, e depois são colocados na memória, em blocos de informações que possuem tamanhos diferentes com seu próprio espaço de endereçamento.

A diferença entre I e II é: o primeiro divide o programa em partes de tamanho fixo, sem qualquer ligação com a estrutura do programa, já o segundo permite uma relação entre a lógica do programa e sua divisão na memória. Os métodos I e II são denominados, respectivamente:

- A) segmentação e otimização.
- B) otimização e virtualização.
- C) virtualização e modularização.
- D) modularização e paginação.
- E) paginação e segmentação.

Questão 23

No que diz respeito às estruturas de dados, considere os procedimentos e funções a seguir.

- INIT(H) cria a pilha H vazia
- PUSH(H,alfa) insere alfa na pilha H
- POP(H) desempilha a pilha H
- PILHAVAZIA(H) testa se a pilha H está vazia
- STR(alfa) converte um valor inteiro em caractere
- CONCATENA(x,alfa) concatena x e alfa

Observe o algoritmo abaixo.

```

algoritmo "PRODAM"
var
  H : pilha
  alfa : inteiro
  x : caractere
início
  leia(alfa)
  INIT(H);
  repita
    alfa <- alfa MOD 2
    PUSH(H,n);
    alfa <- alfa/2
  ate alfa = 0
  fimrepita
  x <- ""
  enquanto (não PILHAVAZIA(H)) faça
    x <- POP(H)
    CONCATENA(x,str(alfa))
  fimenquanto
  escreva(x)
fimalgoritmo

```

Se for lido o valor 25 para **alfa**, o valor de saída do algoritmo para **x** será:

- A) 11001
- B) 11010
- C) 11011
- D) 11101
- E) 11110

Questão 24

Observe o algoritmo abaixo que determina a transposta $T_{3 \times 4}$ a partir de $M_{4 \times 3}$.

```

algoritmo "MATRIZES"
var
  M, T : vetor[1..4,1..4] de inteiro
  k, j : inteiro
procedimento LER
início
  <<< instruções que realizam >>>
  <<< a leitura da matriz M >>>
fimprocedimento
procedimento PROCESSAR
início
  <<< instruções que determinam >>>
  <<< a transposta T a partir de M >>>
fimprocedimento
procedimento IMPRIMIR
início
  <<< instruções que imprimem >>>
  <<< as matrizes M e T >>>
fimprocedimento
início
  LER
  PROCESSAR
  IMPRIMIR
fimalgoritmo

```

As instruções que devem substituir

<<< instruções que determinam >>>
<<< a transposta T a partir de M >>>

para determinar a transposta T, estão indicadas na seguinte alternativa:

A) **para k de 1 ate 4 faça**
para j de 1 ate 3 faça
 T[j,k] <- M[k,j]
fimpara
fimpara

B) **para k de 1 ate 3 faça**
para j de 1 ate 4 faça
 T[j,k] <- M[k,j]
fimpara
fimpara

C) **para k de 1 ate 4 faça**
para j de 1 ate 3 faça
 T[j,k] <- M[j,k]
fimpara
fimpara

D) **para k de 1 ate 3 faça**
para j de 1 ate 4 faça
 T[k,k] <- M[j,j]
fimpara
fimpara

E) **para k de 1 ate 4 faça**
para j de 1 ate 3 faça
 T[j,j] <- M[k,k]
fimpara
fimpara

Questão 25

Observe o algoritmo abaixo, que se refere a uma função recursiva.

```

algoritmo "ALG777"
var
  N, R, K : inteiro
  W : logico
funcao F(M:inteiro):inteiro
inicio
  K <- K + 1
  se M < 2 entao
    retorne 2
  senao
    retorne M * F(M-1)
fimse
fimfuncao
inicio
  K <- 0
  se K mod 2 = 1 entao
    W <- FALSO
    N <- 3
  senao
    W <- VERDADEIRO
    N <- 4
  fimse
  escreval(W,F(N):8,K:4)
finalgoritmo
  
```

Após a execução, os valores de W, F(N) e K serão, respectivamente:

- A) FALSO, 12 e 3.
- B) FALSO, 48 e 4.
- C) VERDADEIRO, 12 e 4.
- D) VERDADEIRO, 48 e 4.
- E) VERDADEIRO, 12 e 3.

Questão 26

Entre os princípios da programação orientada a objetos, um possui as características listadas a seguir.

- capacidade de uma variável se referir em tempo de execução a objetos de diversas classes.
- capacidade de abstrair várias implementações diferentes de uma única interface.
- capacidade que objetos diferentes têm de responder a uma mesma mensagem.

Esse princípio é conhecido por:

- A) encapsulamento.
- B) generalização.
- C) acoplamento.
- D) polimorfismo.
- E) coesão.

Questão 27

Bancos de dados relacionais funcionam com base em relações, representadas por tabelas que armazenam dados sobre departamentos, empregados e projetos de uma empresa.

Nas tabelas, por suas características, são informações utilizadas como chaves primárias:

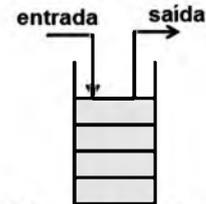
- A) RG e CARGO
- B) CNPJ e NOME
- C) CPF e MATRÍCULA
- D) CEP e MARCA_CARRO
- E) ESTADO e SIGLA_DEPTO

Questão 28

Observe as figuras I e II, que representam duas estruturas de dados.



I - FIFO – "First In First Out"



II - LIFO – "Last In First Out"

Essas estruturas de dados são denominadas, respectivamente:

- A) fila e lista.
- B) fila e pilha.
- C) fila e vetor.
- D) vetor e lista.
- E) vetor e pilha.

Questão 29

SQL é a para “*Structured Query Language*”, que constitui uma linguagem padrão de gerenciamento de dados que interage com os principais bancos de dados, baseados no modelo relacionai, como Oracle, SQL Server, PostgreSQL e MySQL.

Para selecionar, na tabela CIDADES, todas as cidades cujas populações (POP) estejam entre 500000 e 1000000 de habitantes, inclusive, a sintaxe correta para o comando é:

- A) `select * from CIDADES with POP >=500000 or POP <=1000000`
- B) `select * over CIDADES where POP >=500000 and POP <=1000000`
- C) `select * from CIDADES where POP >=500000 and POP <=1000000`
- D) `select * from CIDADES for POP >=500000 and POP <=1000000`
- E) `select * over CIDADES for POP >=500000 or POP <=1000000`

Questão 30

No contexto da modelagem dimensional, um depósito de dados digitais serve para armazenar informações detalhadas relativamente a uma empresa, criando e organizando relatórios por meio de históricos que são posteriormente utilizados pela empresa para ajudar na tomada de decisões. É orientado por assunto, integrado, não volátil, variável com o tempo, e empregado no apoio às decisões gerenciais.

Esse depósito de dados está diretamente relacionado ao seguinte conceito:

- A) OLTP
- B) OLAP
- C) DATAMART
- D) DATAMINING
- E) DATAWAREHOUSE

CONHECIMENTO ESPECÍFICO II**- Referente à Função****Questão 31**

Um programa na linguagem Java é compilado e gera um determinado arquivo com formato específico, que pode ser executado onde quer que a plataforma esteja presente, em qualquer sistema operacional subjacente. Enquanto que cada plataforma possui sua própria implementação da máquina virtual Java, existe somente uma especificação padronizada para a máquina virtual, proporcionando uma interface uniforme para aplicações em qualquer hardware, conhecida por *Java Virtual Machine*, ideal para uso na internet.

O arquivo e o correspondente formato são, respectivamente, chamados:

- A) framecode e class
- B) framecode e applet
- C) javacode e class
- D) bytecode e applet
- E) bytecode e class

Questão 32

Classes em Java possuem a linha *public static void main (String args[])*. Um desses parâmetros é o valor de retorno do método e, quando não há nenhum valor, ele retorna uma espécie de valor vazio que deve ser especificado, enquanto que outro representa o nome do método que indica ao compilador o início do programa, sendo o método principal em que todas as variáveis, argumentos e instruções são interpretados e processados para a execução do programa.

Os parâmetros descritos são, respectivamente:

- A) void e main.
- B) static e main.
- C) void e static.
- D) static e public.
- E) void e public.

Questão 33

No contexto da programação orientada a objetos em Java, três componentes de uma classe são definidos a seguir.

- I. armazenam dados para uso de cada objeto.
- II. implementam o comportamento dos objetos.
- III. permitem que cada objeto seja configurado adequadamente quando ele é criado.

Os componentes I, II e III são conhecidos, respectivamente, por:

- A) campos, construtores e métodos.
- B) campos, métodos e construtores.
- C) construtores, campos e métodos.
- D) métodos, campos e construtores.
- E) métodos, construtores e campos.

Questão 34

Java suporta dois tipos, descritos a seguir.

- I. PRIMITIVOS, armazenados nas variáveis diretamente. Têm semântica de valor, valores são copiados quando atribuídos à outra variável.
- II. OBJETOS, que armazenam as referências dos objetos. Atribuições e passagens de parâmetros têm semântica de referência, somente a referência é copiada, não o objeto.

Dois exemplos de tipos primitivos/objetos são, respectivamente:

- A) array e string / float e boolean.
- B) long e double / short e byte.
- C) int e char / array e string.
- D) short e byte / int e char.
- E) float e boolean / long e double.

Questão 35

Java utiliza dois diagramas, caracterizados a seguir.

- I. mostra os elementos de uma aplicação e os relacionamentos entre eles. Fornece as informações sobre o código-fonte. Apresenta a visualização estática de um programa.
- II. mostra os elementos e seus relacionamentos em um momento do tempo durante a execução de uma aplicação. Fornece as informações sobre objetos em tempo de execução. Apresenta a visualização dinâmica de um programa.

Os diagramas I e II são denominados, respectivamente:

- A) objetos e dados.
- B) dados e interações.
- C) interações e processos.
- D) processos e classes.
- E) classes e objetos.

Questão 36

Java emprega diversas estruturas de controle, sendo o *loop while* utilizado para executar um bloco de instruções repetidamente sem ter de escrevê-las várias vezes. Enquanto a <condição> for verdadeira, o loop permanece em execução, saindo da estrutura quando essa <condição> é falsa.

A sintaxe dessa estrutura está indicada na seguinte alternativa:

- A)

```
while (condição) {
    corpo do loop
}
```
- B)

```
while (condição) do
    corpo do loop
end while
```
- C)

```
do
{
    corpo do loop
}
while
```
- D)

```
while (condição) do
{
    corpo do loop
}
```
- E)

```
while (condição) do
begin
    corpo do loop
end
```

Questão 37

Java suporta três qualificadores ou modificadores de acesso, que definem a visibilidade de um método. Um tipo I é visível apenas pela própria classe, sendo o mais restritivo, um tipo II é visível por qualquer classe, sendo o mais aberto no sentido de que qualquer classe pode usar o método e um tipo III é visível pela própria classe, por suas subclasses e pelas classes do mesmo pacote.

Os tipos I, II e III são denominados, respectivamente:

- A) protected, public e private.
 B) protected, private e public.
 C) public, private e protected.
 D) private, public e protected.
 E) private, protected e public.

Questão 38

Em Java, *string* é um tipo de texto que corresponde à união de um conjunto de caracteres. Na classe *String*, há vários métodos que podem ser usados, como o caso de um que tem por objetivo remover todos os espaços no início e no final de uma determinada *string*.

A sintaxe desse método é:

- A) <string>.trim()
 B) <string>.remove()
 C) <string>.substring()
 D) <string>.replace()
 E) <string>.index()

Questão 39

Em Java suporta diversos tipos de operadores, sendo três deles detalhados conforme o quadro a seguir.

#	Tipo	Função	Símbolo
I	aritmético	resto da divisão inteira	?
II	relacionai	diferente	?
III	lógico	ou lógico	?

Para os tipos I, II e III são utilizados, respectivamente, os seguintes símbolos:

- A) #, <> e &&
 B) %, <> e &&
 C) %, != e &&
 D) %, != e ||
 E) #, != e ||

Questão 40

Em Java, a estrutura “case” equivale a um conjunto de instruções *if* encadeadas, fornecendo maior inteligibilidade e eficiência durante a execução.

A sintaxe dessa estrutura é:

- A)

```
case (<expressão>)
{
    switch 1: instruções; break;
    switch 2: instruções; break;
    switch: instruções;
}
```
- B)

```
switch (<expressão>)
{
    case 1: instruções; break;
    case 2: instruções; break;
    default: instruções;
}
```
- C)

```
switch (<expressão>)
{
    1: instruções; break;
    2: instruções; break;
    default: instruções;
}
```
- D)

```
switch (<expressão>)
{
    case 1: instruções; break;
    case 2: instruções; break;
    else: instruções;
}
```
- E)

```
case (<expressão>)
{
    switch 1: instruções; break;
    switch 2: instruções; break;
    else: instruções;
}
```

Questão 41

A linguagem Java possui uma classe com diversos métodos especializados em realizar cálculos matemáticos, dos quais dois são descritos a seguir.

- I. é utilizado para arredondar um determinado número para o seu inteiro anterior.
- II. é utilizado para obter o maior valor entre dois números, que podem ser dos tipos *double*, *float*, *int* ou *long*.

Os métodos I e II são conhecidos, respectivamente, por:

- A) floor e max.
- B) ceil e max.
- C) pow e max.
- D) ceil e trim.
- E) floor e trim.

Questão 42

Observe o código abaixo em Java.

```
class prodam
{
    public static void main (String args[])
    {
        for ( int k=7;k>0;k--)
        {
            System.out.print(k+ " ");
        }
        System.out.print();
    }
}
```

Após a execução, esse código irá gerar a seguinte saída:

- A) 7 5 3 1
- B) 7 5 3 2 1
- C) 7 6 5 4 3 2 1
- D) 1 2 3 5 7
- E) 1 3 5 7

Questão 43

Java possibilita o uso dos recursos da programação orientada a objetos. Um desses recursos oferece um mecanismo para a generalização e representa uma técnica avançada de programação, cuja ideia geral é a de que uma determinada classe mais genérica (a superclasse) possa assumir diferentes comportamentos, gerando objetos distintos, dependendo de certas condições. Na prática, quer dizer que um mesmo objeto pode executar métodos diferentes, dependendo do momento de sua criação.

Esse recurso é denominado:

- A) encapsulamento.
- B) modularidade.
- C) polimorfismo.
- D) herança.
- E) coesão.

Questão 44

No desenvolvimento de aplicações na plataforma J2EE, a aparência e a estética são extremamente importantes, pois a interface do usuário é o cartão de visita da aplicação. Para isso, Java disponibiliza diversos gerenciadores de layout, dos quais dois são descritos a seguir.

- I. divide um contêiner em cinco regiões distintas, *north*, *south*, *west*, *east* e *center*. A ordem em que os componentes são inseridos é irrelevante, uma vez que o contêiner é dividido em cinco regiões, sendo que apenas cinco componentes podem ser inseridos nesse layout.
- II. divide um contêiner em um conjunto de células espalhadas em uma grade retangular, de maneira que todas as células possuam a mesma dimensão. Os componentes são dispostos na ordem em que aparecem, sendo inseridos da esquerda para a direita e de cima para baixo.

Os gerenciadores de layout I e II são conhecidos, respectivamente, por:

- A) BorderLayout e FlowLayout.
- B) FlowLayout e CardLayout.
- C) CardLayout e CloudLayout.
- D) CloudLayout e GridLayout.
- E) GridLayout e BorderLayout.

Questão 45

J2EE é a denominação antiga para Java EE, um conjunto de ferramentas que possibilita a criação de aplicações comerciais completas, constituindo um padrão para aplicações distribuídas, baseado em contêineres, que são executadas em vários sistemas de computador ao mesmo tempo, as quais são complementares entre si. Nesse contexto, observe a figura abaixo, que representa um modelo da arquitetura em camadas, com sistemas, plataformas e máquinas diversas, em que a quantidade de camadas envolvidas vai depender da complexidade do sistema.



Pelas características mostradas na figura, as camadas ALFA, BETA e GAMA são denominadas, respectivamente:

- A) CLIENTE, DADOS e WEB.
- B) CLIENTE, WEB e DADOS.
- C) DADOS, WEB e CLIENTE.
- D) WEB, CLIENTE e DADOS.
- E) WEB, DADOS e CLIENTE.

Questão 46

Servlets são módulos de software compilados que ficam armazenados em um servidor Java. Nesse contexto, um arquivo informa ao *Tomcat* de todos os *Servlets* existentes e funciona como um registro deles. Para que possa rodar no servidor, o *Servlet* precisa estar registrado.

Esse arquivo é denominado:

- A) app.xml
- B) inf.xml
- C) servlet.xml
- D) web.xml
- E) reg.xml

Questão 47

JSP são páginas web, em linguagem fonte que são processadas pelo Web Contêiner, sendo por este convertida em um servlet. Para isso, nas páginas JSP todo o código, diretivas e tags são inseridos entre os seguintes demarcadores:

- A) <% ... %>
- B) <# ... #>
- C) <& ... &>
- D) <\$... \$>
- E) <@ ... @>

Questão 48

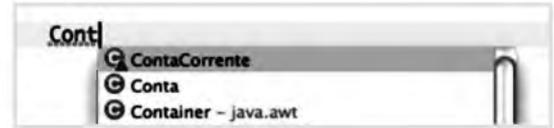
O *JSP* já traz diversos objetos implícitos autoinstanciados, dos quais um representa um *ServletContext*, em que se pode armazenar *beans* que valem para todas as páginas do website.

Esse objeto *JSP* é conhecido por:

- A) session.
- B) request.
- C) config.
- D) response.
- E) application.

Questão 49

ECLIPSE constitui um ambiente integrado de desenvolvimento – *IDE* que, apesar de ser escrito em Java, utiliza uma biblioteca gráfica chamada *SWT*, baseada em componentes nativos do sistema operacional. Entre os vários atalhos de teclado que suporta, um ajuda o usuário a autocompletar nomes de classes e de métodos, conforme ilustrado a seguir.



Ao declarar uma variável do tipo *ContaCorrente* basta, logo após dar o espaço, pressionar o atalho de teclado e as possibilidades de nome serão sugeridas, conforme mostrado na figura abaixo.



O atalho de teclado é:

- A) Ctrl + 1
- B) Ctrl + Esc
- C) Ctrl + Espaço
- D) Ctrl + Tab
- E) Ctrl + 3

Questão 50

CVS é uma sigla para um software que tem por finalidade:

- A) funcionar como ferramenta *case* no desenvolvimento de sistemas, além de gerar dados de teste de forma automatizada.
- B) gerenciar várias versões de documentos, além de permitir que várias pessoas possam trabalhar no mesmo arquivo.
- C) gerar código-fonte em Java de forma automática, além de produzir os diagramas de classe a partir dos requisitos do software.
- D) compilar programas codificados em Java, além de testar a sua execução por meio de uma base de dados gerada de forma aleatória.
- E) facilitar a comunicação entre as pessoas da equipe de desenvolvimento de software por meio de mensagens padronizadas, além de controlar todo o processo de desenvolvimento.

Questão 51

Observe as tabelas-verdade abaixo.

\$a	\$b	\$a AND \$b
FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE	TRUE
TRUE	TRUE	TRUE

I

\$a	\$b	\$a AND \$b
FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	TRUE	FALSE
TRUE	FALSE	FALSE
TRUE	TRUE	TRUE

II

As tabelas I e II correspondem, respectivamente, aos seguintes operadores lógicos em PHP:

- A) and e xor.
- B) xor e and.
- C) or e and.
- D) xor e or.
- E) or e xor.

Questão 52

Observe o código abaixo em PHP.

```
<?php
$array = [
    [1, 2],
    [3, 4],
];

foreach ($array as list($a, $b)) {
    echo "A: $a; B: $b\n";
}
?>
```

O código irá gerar o seguinte resultado:

- A)

A: 1; B: 3
A: 2; B: 4
- B)

A: 1; B: 2
A: 3; B: 4
- C)

A: 1; B: 4
A: 2; B: 3
- D)

A: 2; B: 1
A: 4; B: 3
- E)

A: 2; B: 4
A: 1; B: 3

Questão 53

A UML emprega diversos diagramas, cada um com uma finalidade específica. A seguir, são caracterizados três desses diagramas.

- I. descreve os aspectos dos objetos que tratam do tempo e da sequência das operações – eventos que marcam mudanças e que definem o contexto dos eventos, além da sua organização.
- II. descreve a estrutura dos objetos em um sistema – sua identidade, seus relacionamentos com outros objetos, seus atributos e suas operações.
- III. descreve aspectos específicos dos objetos – como os objetos individuais colaboram para alcançar o comportamento do sistema como um todo.

As descrições em I, II e III estão associadas, respectivamente, aos diagramas de:

- A) interações, atividades e componentes.
- B) atividades, componentes e estados.
- C) classes, interações e atividades.
- D) estados, classes e interações.
- E) componentes, estados e classes.

Questão 54

A UML possui duas formas de relacionamento parte-todo, uma geral, que relaciona uma classe de montagem a uma das classes das partes constituintes e outra, mais restritiva, em que uma parte constituinte pode pertencer a no máximo uma montagem e, quando uma parte constituinte tiver sido atribuída a uma montagem, terá um tempo de vida coincidente com a montagem.

Essas formas de relacionamento parte-todo são denominadas, respectivamente:

- A) composição e fragmentação.
- B) fragmentação e otimização.
- C) otimização e globalização.
- D) globalização e agregação.
- E) agregação e composição.

Questão 55

O desenvolvimento de softwares demanda que seus desenvolvedores tenham a possibilidade de estudar esse sistema a partir de várias perspectivas. De acordo com os autores da UML, um sistema pode ser descrito por meio de cinco visões independentes. Uma delas descreve o sistema do ponto de vista externo como um conjunto de interações entre o próprio sistema e os agentes externos ao sistema. Essa visão é criada inicialmente e direciona o desenvolvimento das demais visões do sistema.

Essa abordagem é conhecida como visão de:

- A) funções.
- B) negócios.
- C) processos.
- D) casos de uso.
- E) fluxo de dados.