UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
CONCURSO PÚBLICO – EDITAL Nº 135/2011
FUNÇÃO: ANALISTA DE INFORMÁTICA
ÁREA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

(NOME COMPLETO EM LETRA DE FORMA) _____

(Nº DE INSCRIÇÃO) _____

INSTRUÇÕES

1. Verifique se este caderno contém vinte questões objetivas e quatro questões subjetivas, observando se ele apresenta algum tipo de defeito. Em caso de dúvida, comunique o fiscal.

2. As questões desta prova apresentam quatro alternativas, assinaladas com os números 01, 02, 04 e 08, nesta sequência. Cada questão terá como resposta a soma dos números correspondentes às alternativas que você apontar como corretas.

3. Instruções sobre o cartão de respostas.
   3.1 CONFIRA os dados seguintes, que devem coincidir com os de sua inscrição: nome do candidato, função, número de inscrição.
   3.2 ASSINE no local indicado.
   3.3 PREENCHA os campos ópticos com cuidado, porque não haverá substituição do cartão em caso de erro ou rasura.
   3.4 NÃO DOBRE E NÃO AMASSE o cartão.
   3.5 Para cada questão, PREENCHA SEMPRE DOIS CAMPOS, um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades. Como exemplo, se esta prova tivesse a questão 41 e se você encontrasse o número 09 como resposta para ela, o cartão de registro de respostas teria que ser assinalado da maneira indicada ao lado.



4. O prazo destinado para resolução desta prova é de QUATRO HORAS, a partir do momento em que for completado o processo de distribuição dos cadernos de questões, incluído o tempo para preenchimento do cartão de respostas.
5. Quando você terminar a prova, solicite ao fiscal que apanhe o material de prova na sua carteira. Assine o protocolo de registro de presença e aguarde sua liberação pelo fiscal para sair do local de prova. Lembre-se de que você só pode deixar o local de prova após às 11h00min.

6. É obrigatória a permanência dos três últimos candidatos da sala para a assinatura da ata de encerramento de aplicação da prova.

Observação: Você pode preencher a papeleta abaixo e levá-la.
ATENÇÃO! Só a destaque depois de ter entregue o cartão de respostas ao fiscal.

..... destaque aqui .....

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
CONCURSO PÚBLICO – EDITAL Nº 135/2011
FUNÇÃO: ANALISTA DE INFORMÁTICA – ÁREA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PAPELETA PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS ASSINALADAS – USO OPCIONAL

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
03	**11**	**15**	**06**	**14**	**15**	**05**	**07**	**15**	**09**

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
13	**15**	**11**	**15**	**07**	**14**	**11**	**07**	**15**	**14**

QUESTÕES OBJETIVAS

01 – Com relação a um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional – SGBD, assinale o que for correto.

01) Durante a tarefa de sintonização (*tuning*), um Administrador de Banco de Dados – DBA determina a criação de índices, em função dos padrões de acesso ao banco de dados.
02) O subsistema de backup e recuperação de falhas permite que uma transação, que foi iniciada antes de ter havido algum mau funcionamento do SGBD, seja terminada após o restabelecimento desse sistema.
04) No contexto do controle de concorrência, uma atualização perdida ocorre quando uma transação no estado parcialmente efetivada passa diretamente para o estado encerrada.
08) No contexto do subsistema de segurança de banco de dados e de autorização, o DBA pode controlar o privilégio de acesso para cada conta de usuário, mas sem fazer menção às relações definidas no banco de dados.

02 – Com relação à Especificação de Hierarquias de Generalização/Especialização, assinale o que for correto.

01) Uma hierarquia de classes deve modelar relações "é-um-tipo-de", ou seja, toda subclasse deve ser um tipo específico das suas superclasses.
02) Uma subclasse deve suportar toda a funcionalidade (atributos, relacionamentos e operações) definida por suas superclasses, e possivelmente mais.
04) Classes abstratas podem herdar de classes concretas.
08) A funcionalidade comum a diversas classes deve ser posicionada o mais alto possível na hierarquia.

03 – Com relação a Conceitos da Orientação a Objetos, assinale o que for correto.

01) A abstração consiste em uma das principais formas do ser humano lidar com a complexidade. As pessoas tipicamente tentam compreender o mundo, construindo modelos mentais de partes dele.
02) O encapsulamento consiste na separação dos aspectos externos de um objeto, acessíveis por outros objetos, de seus detalhes internos de implementação, que ficam ocultos dos demais objetos.
04) A herança é um mecanismo para modelar similaridades entre classes, representando as abstrações de generalização e especialização. Através da herança, é possível tornar explícitos atributos e serviços comuns em uma hierarquia de classes.
08) O polimorfismo é uma poderosa ferramenta para o desenvolvimento de sistemas flexíveis. Significa a habilidade de tomar várias formas. No contexto da orientação a objetos, o polimorfismo está intrinsecamente ligado à comunicação entre objetos.

04 – Com relação a transações em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados – SGDB, assinale o que for correto.

01) O escalonamento de transações representa uma sequência de execução que não precisa conservar a ordem original de ações das transações presentes nele.
02) O término de uma transação indicado pelo comando COMMIT significa que a transação terminou com sucesso.
04) São propriedades desejáveis de uma transação: atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade.
08) Em ambientes monousuários, não é necessário controle de transações, pois não há concorrência.

05 – Com relação ao Modelo Entidade-Relacionamento – MER, assinale o que for correto.

01) A restrição de participação especifica a quantidade de instâncias de relacionamento de que uma entidade pode participar.
02) O grau de um tipo de relacionamento indica o número de tipos de entidades participantes.
04) O valor do atributo-chave é usado para identificar unicamente cada instância da entidade.
08) Cada entidade tem propriedades particulares chamadas atributos e cada atributo tem um valor.

06 – Com base nos Diagramas de Casos de Uso, assinale o que for correto.

01) Especificam as funcionalidades que um sistema tem de oferecer, segundo diferentes perspectivas dos usuários.
02) Apresenta dois elementos: os atores e os casos *de uso*. Um ator é um papel que um usuário, outro sistema ou dispositivo desempenha com respeito ao sistema. Casos de uso representam funcionalidades requeridas externamente.
04) Os atores poderão estar conectados aos casos de uso somente por meio de associações.
08) A associação entre um ator e um caso de uso indica que o ator e o caso de uso se comunicam entre si, cada um com a possibilidade de enviar e receber mensagens.

07 – Analise o trecho de código abaixo, escrito na linguagem PHP e assinale o que for correto.

```
class MinhaClasse {

    public $atributo1 = "Este Valor";

    function getEste() {
        return $this->atributo1;
    }

    function getAquele($param) {
        return "\n$param";
    }
}

$obj = new MinhaClasse();
echo $obj->getEste();
echo MinhaClasse::getAquele("Meu Valor");
```

01) Será impresso na tela o conteúdo da variável $atributo1 e na linha seguinte o conteúdo da variável $param.
02) Não será impresso na tela o conteúdo da variável $atributo1 e na linha seguinte será impresso o conteúdo da variável $param.
04) As duas funções getEste() e getAquele() se distinguem pela chamada ao método através da instância da classe e a chamada estática ao método respectivamente.
08) Será impresso na tela o conteúdo da variável $atributo1 e não será impresso na linha seguinte o conteúdo da variável $param.

---

08 – Considerando a Gerência de Projetos de Software, onde se pode definir projeto como "um empreendimento temporário com o objetivo de criar um produto ou serviço único", assinale o que for correto.

01) O termo "único" significa que o produto ou serviço produzido é de alguma forma diferente de todos os outros produtos ou serviços semelhantes.
02) O termo "temporário" significa que cada projeto tem um início e um fim muito bem definidos. Chega-se ao fim do projeto quando os seus objetivos foram alcançados ou quando se torna claro que os objetivos do projeto não serão ou não poderão mais ser atingidos.
04) Os projetos devem envolver todas as unidades da organização e podem atravessar as fronteiras organizacionais.
08) O termo "temporário" não está aplicado corretamente já que a duração de um projeto é indeterminada, tornando projetos em esforços continuados.

---

09 – Com relação aos métodos orientados a objetos, assinale o que for correto.

01) Os métodos orientados a objetos partem de um ponto de vista distinto e intermediário, onde se pressupõe que o mundo real é povoado por objetos, onde um objeto é uma entidade que combina estrutura de dados e comportamento funcional.
02) Métodos orientados a objetos estruturam os sistemas a partir dos objetos que existem no domínio do problema.
04) A orientação a objetos oferece um número de conceitos bastante apropriados para a modelagem de sistemas. Utilizando a orientação a objetos como base, os sistemas são modelados como um número de objetos que interagem.
08) Os modelos baseados em objetos são úteis para a compreensão de problemas, para a comunicação com os especialistas e usuários das aplicações, e para a realização das tarefas ao longo do ciclo de desenvolvimento de software.

---

10 – Com relação à tecnologia de procedimentos armazenados *(stored procedures),* assinale o que for correto.

01) Pré-compilação, redução do tráfego cliente/servidor.
02) Autocompilação, reutilização eficiente de código, uso protegido de memória, controles de segurança avançados e execução sob demanda.
04) Compilação-efetiva, reutilização eficiente de código, uso dinâmico de memória, controles de segurança avançados e execução arbitrária.
08) Reutilização eficiente de código, controles de segurança avançados e execução mais rápida.

---

11 – Com relação ao *Project Management Body of Knowledge* – PMBOK, assinale o que for correto.

01) O desenvolvimento do plano de projeto é responsabilidade da gerência de integração.
02) Os produtos que devem ser entregues na fase de definição das atividades, dentro do gerenciamento de tempo do projeto são: diagrama de rede do projeto, cronograma do projeto, atualização dos recursos requeridos.
04) A gerência de qualidade descreve os processos envolvidos na garantia de que o projeto irá satisfazer os objetivos para os quais foi realizado.
08) A gerência do tempo contempla o controle de cronograma.

---

12 – Com relação aos benefícios esperados com o uso da Orientação a Objetos, assinale o que for correto.

01) Capacidade de enfrentar novos domínios de aplicação.
02) Aumento da consistência interna dos resultados da análise.
04) Uso de uma representação básica consistente para a análise e projeto.
08) Possibilidade de ciclos de desenvolvimento variados e apoio à reutilização.

13 – Com relação à linguagem *JavaScript* usada em aplicações Web, assinale o que for correto.

01) Pode ser incorporada a páginas HTML e executada pelo lado cliente.
02) É uma linguagem de programação completa com toda a capacidade de C ou Java.
04) É uma linguagem padronizada que permite escrever programas que funcionam em diferentes plataformas.
08) É utilizada quando a interação ocorre com o usuário no computador cliente.

14 – Com relação à Linguagem de Modelagem Unificada – UML, assinale o que for correto.

01) Mostra as fronteiras de um sistema e suas funções principais, utilizando atores e casos de uso.
02) Representa a estrutura estática de um sistema, utilizando diagramas de classes.
04) Modela o comportamento de objetos com diagramas de estados.
08) Revela a arquitetura de implementação física com diagramas de implementação.

15 – Com relação a características de uma *interface* em Java, assinale o que for correto.

01) Só pode possuir assinaturas de métodos de instância, públicos e abstratos (sem corpo).
02) Não pode conter variáveis de instância ou de classe (*static*).
04) Pode ser criada como subinterface de outra interface já existente, usando *extends*, como as classes.
08) Pode ser instanciável (podemos criar objetos com *new*).

16 – Com relação à Linguagem de Programação PHP e no que se refere às funções de manipulação de *array*, assinale o que for correto.

01) *array_short* – diminui o tamanho de um *array*.
02) *reset* – faz com que o ponteiro interno de um array aponte para o primeiro elemento.
04) *compact* – cria um *array* contendo variáveis e seus valores.
08) *array_chunk* – divide um *array* em partes.

17 – Com relação à Linguagem de Programação PHP e no que se refere ao operador de tipo *instanceof*, assinale o que for correto.

01) É usado para determinar se uma variável é um objeto instanciado de uma certa classe.
02) É usado para determinar se uma variável é um objeto instanciado de uma classe que herda de uma classe pai.
04) O operador *instanceof* é um operador ternário que pode ser usado com três operandos.
08) É um operador binário que pode ser usado com dois operandos.

18 – Com relação à Linguagem de Programação Java e no que se refere à *applets*, assinale o que for correto.

01) Uma *applet* pode executar tarefas tais como realizar cálculos e apresentar gráficos, sons e imagens em movimento.
02) Para que uma *applet* funcione adequadamente, deve conter ao menos uma classe pública.
04) Para inserir uma *applet* numa página HTML é necessário usar a diretiva *applet*.
08) As *applets* são trechos de código em Java que não suportam passagem de parâmetros.

19 – Com relação à Linguagem de Programação Java e no que se refere a métodos, assinale o que for correto.

01) As exceções podem emergir por meio de código explicitamente mencionado em um bloco *try,* por chamadas para outros métodos ou até mesmo pelas chamadas de método profundamente aninhadas iniciadas pelo código no bloco *try*.
02) Se uma exceção ocorre em um bloco *try*, o bloco *try* termina imediatamente e o controle de programa é transferido para o primeiro dos blocos *catch* seguintes cujo tipo de parâmetro de exceção corresponde ao tipo da exceção lançada.
04) Depois de uma exceção ser tratada, o controle de programa não retorna ao ponto de lançamento porque o bloco *try* expirou.
08) Depois de executar um bloco *catch*, o fluxo do controle desse programa prossegue para a primeira instrução depois do último bloco *catch*.

---

20 – Assinale o que for correto, no que se refere às assertivas abaixo que contêm expressões lógicas e cujo resultado da avaliação obtém-se como resposta *Verdadeiro*. Considere a declaração e a inicialização das variáveis abaixo.

```
Var
  a, b, c : Lógico;
  x, y : Inteiro;

  a ← Verdadeiro;
  b ← Falso;
  c ← Verdadeiro;
  x ← 5;
  y ← 10;
```

01) ((A **or** B) **and** (A **and** B) **or** (X > 10) **or** (Y < 5))).
02) ((A **or** B) **or** (A **and** B) **or** (X >= 10))).
04) ((A **and** B) **and** (A **or** B **or** C) **or** (A **and not** B) **or** (**not**(X > 10)))).
08) ((A **and** B) **or** (A **and not** B) **or** (X > 10))).

ATENÇÃO!

Esta prova apresenta, a seguir,
quatro questões subjetivas (21 a 24).

Nas páginas seguintes estão descritas as questões.

As demais páginas são destinadas à resolução das questões subjetivas.

Não esqueça de preencher o quadro correspondente com o número da questão que está resolvendo.

QUESTÕES SUBJETIVAS

21 – As relações abaixo compõem uma base de dados em que atributos sublinhados são identificadores e atributos em itálico são chaves estrangeiras.

Autor (CPFAutor, Nome, DataNascimento)
Obra (TituloObra, DataConclusao, *CPFAutor, CodigoAssunto*)
Editora (CNPJEditora, Nome, Local)
Publicacao (*TituloObra, CNPJEditora*, DataLancamento)
Assunto (CodigoAssunto, Descricao)

Diante dessa situação, responda qual o comando SQL para que seja apresentado como resultado a quantidade de publicações de cada assunto "Policial" por editora, bem como o percentual em relação ao total de publicações de todas as editoras.

---

22 – As relações abaixo compõem uma base de dados em que atributos sublinhados são identificadores e atributos em itálico são chaves estrangeiras.

Cheque(cheque, banco, data, valor)
Caixa(*cheque, banco,* data_deposito, valor)
Conciliacao(*cheque, banco,* data_compensacao, valor)

Diante dessa situação, responda qual o comando SQL para que seja apresentado como resultado o número do cheque e sua situação quanto: não estar na tabela caixa nem na tabela conciliacao; estar apenas na tabela conciliacao; estar na tabela caixa; estar em ambas as tabelas.

---

23 – Considere as tabelas Alunos(*matricula*, nome, cidade, *codigoCurso)* e Cursos(*codigoCurso*, nome), contendo respectivamente os alunos matriculados em um curso e os cursos oferecidos em uma instituição. Considere ainda que matricula é a chave primária da tabela Alunos; codigoCurso é a chave primária de Cursos; e codigoCurso em Alunos é uma chave estrangeira que faz referência à tabela Cursos e indica o curso no qual o referido aluno está matriculado.

Alunos(*matricula*, nome, cidade, *codigoCurso*)
Cursos(*codigoCurso*, nome)

Considere a seguinte consulta: "Buscar a matrícula e o nome dos alunos dos cursos de Informática e Pedagogia que não residem em Ponta Grossa e Castro.

---

24 – **ANULADA**.
