INSTRUÇÕES

- **Leia com atenção cada questão antes de responder - SEM CONSULTA - DESLIGUE CELULARES**
- **Esta folha de questões não será retornada ao aluno. Responda Todas as Questões nesta folha**

1a. Questão: (valor 2 pontos) - Observe o algoritmo abaixo com atenção e responda as questões a seguir:
Procedimento TEMPERATURA

Leia a temperatura no termômetro

Se Temperatura Fria

Então IMPRIMA “Está Frio !!!!”

Senão IMPRIMA “Está Calor !!!!”

Fim-se

Volte para o 1º passo

Quais são os requisitos de um algoritmo que são comprometidos no pseudocódigo acima? **Como o algoritmo NÃO É FINITO, e há AMBIGUIDADE na decisão sobre o conceito de “Frio”, estes dois requisitos (FINITUDE e NÃO-AMBIGUIDADE) estão comprometidos.**

2a. Questão: (valor 1.5 pontos) – Escolha um ou mais paradigmas de programação, de acordo com a aplicação:

a) O sistema de controle e navegação de uma nave espacial não-tripulada, que se baseia em parâmetros físicos e químicos para a tomada de decisões sobre rumo, velocidade, etc. **O sistema citado usa parâmetros aferidos no ambiente para realizar cálculos da cinemática (física), logo, o modelo mais adequado é o FUNCIONAL.**

b) Um sistema de classificação de espécies de plantas onde de acordo com as características de suas pétalas e sépalas, as mesmas são identificadas como pertencentes a um determinado grupo comum **Por se tratar de um sistema de classificação não-determinístico, baseado em afinidade, o paradigma mais adequado é o DECLARATIVO.**

c) Um sistema de Planejamento de Recursos da Empresa (ERP), onde processos administrativos são bem definidos e mapeáveis, como geração de folha de pagamento, contas a pagar e a receber, etc. **Trata-se de um sistema com processos muito bem definidos, com decisões simples e determinísticas, logo, pode ser implementado tanto através de uma linguagem IMPERATIVA quanto ORIENTADA A OBJETOS. .**

3a. Questão: (valor 1,0 pontos) – Sobre Linguagens de Programação, responda a questão a seguir:

Qual é a fase no processo de geração de um programa executável que avalia se os comandos utilizados estão com a sua estrutura completa ? **Análise Sintática (PARSER)**

4a. Questão: (valor 1,0 ponto) Sobre OO, corrija a frase a seguir:

Em Orientação a Objetos, criamos métodos, que possuem atributos e construtores. Para ativarmos as classes, inicializamos estes objetos, o que pode ocorrer várias vezes dentro do programa. **Em Orientação a Objetos, criamos CLASSES, que possuem ATRIBUTOS e MÉTODOS. Para criar um OBJETO, INSTANCIAMOS as CLASSES, o que pode acontecer várias vezes ao decorrer de um programa.**

5ª Questão: (valor 1,5 ponto) Sobre Engenharia de Software, responda as questões a seguir:

- a) Em qual fase do ciclo de vida de um software utilizamos UML, DFD e DER ? **PROJETO (Design)**
- b) Qual é a principal diferença entre o Desenvolvimento em Cascata e a XP (Extreme Programming)? **O desenvolvimento em cascata é fim-a-fim, ou seja, após a definição dos requisitos, o sistema é desenvolvido até que os requisitos estejam todos implementados. Na XP, o projeto é modularizado, interativo e baseado em protótipos que são apresentados ao cliente e validados antes de sua implementação.**
- c) Qual é a utilidade de um Design Pattern ? **Design Patterns são soluções desenvolvidas para problemas comuns no desenvolvimento de soluções, que podem ser usadas para acelerar o processo do desenvolvimento de software atendendo a requisitos de qualidade.**

6ª Questão: (valor 1,0 ponto) Sobre Estruturas de Dados, responda a questão a seguir:

Porque é importante para um programador conhecer MUITO BEM os conceitos de Estruturas de Dados? **Porque cada problema tem características próprias, que, de acordo com a estrutura de dados escolhida, pode resultar em soluções mais eficientes, como pro exemplo através de maior rapidez nas buscas e economia de memória.**

Professor Fred Sauer
Mat: _____

DISCIPLINA: Introdução à Ciência da Computação
Nome Legível: _____

Prova AV2

Data: 26/NOV/2015

7ª Questão: (valor 2 pontos) Sobre Banco de Dados, responda as questões a seguir:

- a) Qual é a utilidade de um SUBSCHEMA? **Definir as características de Segurança no acesso aos dados.**
- b) O que é SQL? **Uma LINGUAGEM formal para acesso à dados em um Banco de Dados**
- c) Qual é a importância do conceito de transação ? **Garantir a INTEGRIDADE dos dados**
- d) O que é um COMMIT? e um ROLL-BACK? **Commit é a gravação dos dados no Banco após a conclusão de uma transação, e o Roll-back é o “desfazimento” de uma transação incompleta.**