

Lista de exercícios nº 1

Página 1 de 4

Curso <i>Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Softwares</i>				Campus <i>Formosa</i>
Disciplina <i>Algoritmo</i>				
Nome do acadêmico				Assinatura
Nº de matrícula	Turma <i>1º Período</i>	Bim. <i>1º</i>	Data de entrega <i>___/___/2014</i>	Professor(a) <i>Victor Hugo L. Lopes</i>

1. Segundo Manzano, qual a definição de lógica?
2. Qual o objetivo de se estudar Lógica de Programação?
3. Qual o objetivo de se utilizar ferramentas gráficas para o projeto lógico de um programa?
4. Qual o objetivo de se utilizar ferramentas textuais para o projeto lógico de um programa?
5. Cite alguns paradigmas de programação de computadores. Descreva os paradigmas citados.
6. Por que não é possível transpor o pensamento humano para a resolução de um problema diretamente para o computador?
7. Qual a diferença entre o analista de sistemas e o programador?
8. O que descreve a norma ISO 5807:1985?
9. Desenvolva uma tabela com o desenho, o significado e a descrição dos seguintes símbolos da norma ISO 5807:1985: Terminal, Entrada Manual, Processamento, Exibição, Decisão, Preparação, Conector e Linha.
10. Descreva as principais regras para o uso dos símbolos da norma ISO 5807:1985.
11. O que é um compilador? Para quê ele serve?
12. Conceitue algoritmo.
13. Diferencie programa fonte de programa objeto.
14. O que é uma linguagem de programação?
15. Relacione as principais regras para o desenvolvimento de um diagrama de blocos para a resolução de um problema.

Lista de exercícios nº 1

Página 2 de 4

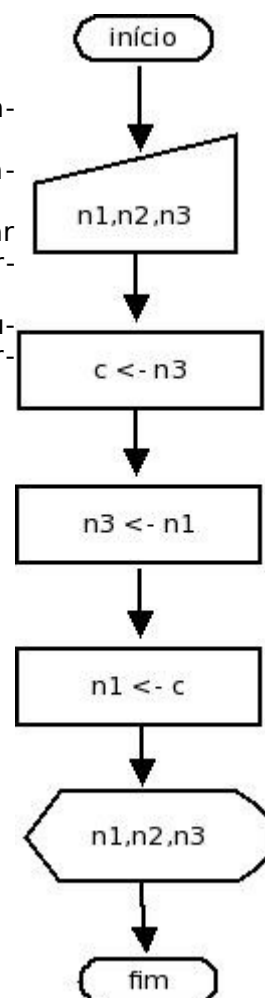
16. Comente sobre as etapas de ação de um computador. O que é feito em cada uma dessas três etapas (entrada, processamento e saída de dados)?
17. Sobre os tipos de dados primitivos, discorra:
 - a. Tipos de dados numéricos;
 - b. Tipos de dados literais;
 - c. Tipos de dados lógicos;
18. No contexto de programação de computadores, o que é uma variável? Para quê ela serve? Quais são seus dois principais atributos?
19. Quais são as regras para nomes de variáveis vistas em aula?
20. No contexto de programação de computadores, o que são constantes?
21. No contexto de linguagens de programação, o que são instruções?
22. Utilizando o programa DIA, implemente algoritmos em diagramas de blocos para os seguintes problemas básicos:
 - a. Ler dois valores digitados pelo teclado do computador, calcular e apresentar o resultado das quatro operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão;
 - b. Determinar e escrever na tela do computador a maior entre duas idades lidas do teclado do computador;
 - c. Determinar e escrever na tela do computador a área de um retângulo, de acordo com a medida de seus lados, lidos do teclado do computador;
 - d. Determinar e escrever na tela do computador se um número lido do teclado é par ou ímpar.
 - e. Ler o preço de um produto e apresentar o valor promocional, considerando um percentual de desconto de 12%.
 - f. Ler um valor em reais e apresentar o valor convertido para dólar americano, considerando a cotação atual da moeda americana em R\$ 2,19.
 - g. Ler o valor de um produto e apresentar o valor das parcelas. Considere que a loja parcelasse em até 4 vezes.
 - h. Ler o valor do preço da gasolina e do álcool, fazer os devidos cálculos e informar qual dos combustíveis vale mais a pena no momento. Considerando que se o preço do álcool for equivalente a até 70% do valor da gasolina, o álcool é a melhor opção.
 - i. Ler o peso em bytes de um arquivo e o total em bytes do arquivo baixado, calcular e apresentar a porcentagem já baixada do arquivo, e a porcentagem restante.
 - j. Ler um valor e calcular e apresentar a raiz quadrada, raiz cúbica e a raiz quarta deste número.
 - k. Leia duas frações (numerador e denominador), calcule e apresente a soma resultante. Considere frações com denominadores comuns.
 - l. Agora escreva um algoritmo que se receber frações com denominadores diferentes deve pedir o mmc, calcular e apresentar a soma resultante.

Lista de exercícios nº 1

Página 3 de 4

23. Avalie o algoritmo em diagrama de blocos ao lado e responda:

- Qual a função do algoritmo?
- Quantos procedimentos são necessários para a conclusão da função do algoritmo?
- Se o usuário informar os números 10, 20 e 30, qual será o resultado apresentado na tela?
- Altere o algoritmo em questão com o DIA para, além de realizar sua atividade original, apresente ao final a soma dos valores informados e a média destes.
- Escreva um novo algoritmo utilizando o DIA para ler 3 valores numéricos, decidir e informar na tela qual o maior dos valores informados.



Lista de exercícios nº 1

Página 4 de 4

24. Elabore uma tabela com os principais operadores aritméticos, sua descrição e alguns exemplos.
25. Faça um algoritmo para efetuar a soma dos números 5 e 10, declarados como constantes as A e B, com um valor lido do teclado e imprimir o resultado. Represente-o em diagrama de blocos e em pseudocódigo.
26. Escreva em pseudocódigo os algoritmos escritos no exercício 22.
27. Faça um algoritmo que receba um valor que é o valor pago, um segundo valor que é o preço do produto e retorne o troco a ser dado. Represente-o em diagrama de blocos e em pseudocódigo.
28. Certa imobiliária vende apenas terrenos retangulares, e possui um valor fixo por metro quadrado. Faça um algoritmo para ler as dimensões de um terreno e depois exibir a área do terreno e o valor final do mesmo.