|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **IFBA – Instituto Federal da Bahia - Campus Salvador** | |
| **Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas** | |
| **INF027 – Lógica de Programação** | |
| **Avaliação Ia** | |
| **Semestre 2015.2** | |
| **Prof. Frederico Barboza / Romilson Lopes** | **Noturno** |
| **Aluno:** | **Data: 09/12/2015** |

Questão I (2.0)

Considere o seguinte problema:

Você precisa construir um programa que possa ser utilizado em bares e restaurantes. O objetivo do programa é calcular o valor da conta por pessoa, incluindo neste valor os 10% de taxa de serviço.

1. Identifique qual(is) é/são a(s) entrada(s) necessária(s) para este algoritmo e o tipo adequado para representar esta(s) entrada(s).
2. Identifique qual(is) é/são a(s) saída(s) deste algoritmo e o tipo adequado para representar esta(s) saída(s).
3. Escreva um programa em C que implemente o algoritmo que resolve este problema.

Questão II (4.0)

Escreva um número de até três dígitos (menor ou igual a (777)8) em octal (sistema de numeração base 8) e escreva o seu equivalente em base 10. Por exemplo, o número (435)8, equivale ao número (285)10. (4\*82 + 3\*81 + 5\*80 = 4\*64+ 3\*8+5\*1=256+24+5=285). Faça o teste de mesa considerando os valores indicados (entrada = 435; saída=285).

Questão III (4.0)

Dígitos verificadores são um mecanismo de autenticação utilizado para verificar a validade e a autenticidade de um valor numérico, evitando dessa forma fraudes ou erros de transmissão ou digitação.

Para o cálculo do dígito verificador de códigos de barras, deve-se multiplicar por três a soma de todos os dígitos das posições ímpares. Depois disso, deve-se adicionar a este valor, todos os dígitos das posições pares. O dígito verificador é calculado como o número que deve ser adicionado a este valor para se chegar a múltiplo de 10. Por exemplo, considere o número 22345.

O triplo da soma dos números das posições ímpares é: 3 x (2+3+5), que resulta em 30. Se somarmos a este número os números das posições pares teremos: 30 + 2 + 4 = 36. Assim, o valor para se chegar a um múltiplo de 10 é 4 (36+4=40). Sendo, portanto 4, o dígito verificador.

Escreva um programa em C, que calcule e imprima o DV de um código de barras de 5 dígitos.

***Orientações:***

* ***Leia toda a avaliação antes de começar.***
* ***A interpretação faz parte da questão.***
* ***Responda as questões com clareza na folha de respostas.***
* ***É permitida consulta a material próprio, sendo vedada a troca ou empréstimo de material.***
* ***Controle o seu tempo. Ele faz parte de sua avaliação.***