IFBA – Instituto Federal da Bahia - Campus Salvador
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
INF027 – Lógica de Programação
Avaliação II
Semestre 2015.2
Prof. Frederico Barboza / Romilson Lopes **Noturno**
Aluno: **Data: 22/03/2016**

Questão I - Valor 2.0
Chico tem 1,50 metro e cresce 2 centímetros por ano, enquanto Zé tem 1,10 metro e cresce 3 centímetros por ano. Construa um programa em C que calcule e imprima quantos anos serão necessários para que Zé seja maior que Chico.

Questão II - Valor 4.0
Números Brasileiros são os números naturais N tais que existe um número natural B com 1 < B < N-1, cuja representação de B na base N tem todos os dígitos iguais. Por exemplo, 7 é um número brasileiro pois $(111)_2 = 7$. O número 8 é um número brasileiro, pois é igual a $(22)_3 = 8$.
Escreva um programa em C que leia um número qualquer e informe se o número é ou não um número brasileiro.

Lista de números Brasileiros:
7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90,...

Questão III - Valor 4.0
Bruninho está programando um personagem virtual para o próximo desafio de um jogo de aventura em que, numa das fases, o personagem tem que entrar em um corredor, percorrer algumas salas e depois sair do corredor. Ele pode entrar apenas uma vez, e passar por cada sala apenas uma vez. Todas as salas possuem uma porta de entrada e uma de saída. Ao passar por uma sala o jogador ganha um certo número de vidas (que pode ser negativo!). O objetivo é passar pelo corredor coletando a maior quantidade possível de vidas! Por sorte, sempre existe ao menos uma sala onde se ganha um número positivo de vidas.

0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
-2	5	-1	8	-11	7	3

No exemplo acima, o personagem de Bruninho pode ganhar, no máximo, 12 vidas, por exemplo, entrando pela sala 1 e saindo pela sala 3 (5-1+8 = 12). Você deve escrever um programa que, leia o número de vidas correspondentes a cada sala do corredor (o corredor possui dez salas), calcule e imprima a quantidade máxima de vidas que será possível ganhar.

Baseado na OBI 2014.

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.***