

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Escola de Ciências e Tecnologia
Primeira Avaliação de Lógica de Programação
03 de Novembro de 2016

ATENÇÃO

Identifique-se no campo abaixo com seu nome e sua turma. Provas sem nome ou sem turma não serão corrigidas.

Aluno:

Turma|Subturma:

(1,5) 1. Seu programa deve usar a força-bruta para encontrar a Resposta sobre o significado da Vida, do Universo e de tudo mais. Mais precisamente... o programa repete o valor da entrada, caso este valor seja incorreto. O programa deve parar de processar quando o usuário oferecer o número 42. Considere que os números fornecidos na entrada são pequenos e de um ou dois dígitos¹.

(2,0) 2. Um número inteiro positivo é chamado de Palíndromo se sua representação no sistema decimal é a mesma quando lida da direita para esquerda e da esquerda para direita. Para um dado inteiro positivo k com 9 dígitos, verifique e escreva uma mensagem avisando se o número é ou não Palíndromo. O uso de vetor é obrigatório nesta questão².

Dicas:

- Algoritmo para extrair os dígitos de um número e colocar em um vetor de inteiros com nome dígitos:

para i de 0 até 8 **faça**

dígitos[i] recebe número **resto da divisão por** 10

número recebe número **dividido por** 10

fim para

- Utilize o vetor dígitos para verificar se os dígitos de posições simétricas são iguais.

(2,0) 3. Faça um programa para calcular o fatorial de Q números inteiros n , o valor de Q (a quantidade) deve ser informado pelo usuário. O programa não pode permitir valores de n menores que 1 e nem valores maiores que 100. Para cada valor de n fornecido pelo usuário o programa deve, em seguida, calcular e mostrar o seu fatorial($n!$)³.

(2,0) 4. A prefeitura de uma cidade deseja fazer uma pesquisa entre seus habitantes. Considerando que foram entrevistados 1000 habitantes. Faça um programa para coletar dados sobre salário e número de filhos de cada habitante e após as leituras, escrever:

(0,5) (a) Média de salário da população;

(0,5) (b) Média do número de filhos;

(0,5) (c) Maior salário dos habitantes;

¹Fonte: <http://www.spoj.com/problems/TEST>

²Questão baseada em <http://www.spoj.com/problems/PALIN>

³Questão baseada em <http://www.spoj.com/problems/FCTRL2>

(0,5) (d) Percentual de pessoas com salário menor que R\$ 1.000,00.

(2,5) 5. Faça um programa para receber números, preencher dois vetores de inteiros de 10 posições e apresentar o conjunto união destes vetores. Os vetores de entrada podem ter números repetidos. Assim, o programa deve mostrar os elementos que existem em ambos os vetores sem repetição (cada número pode aparecer uma única vez no vetor resultante). No final, o programa deve apresentar todos os elementos do vetor união.