

IFPB - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Curso de Engenharia de Computação
Disciplina: Algoritmos e Programação
Semestre Letivo: 2016.2
Professor: Marcelo Siqueira / Henrique Cunha

Nome: _____

PROVA 3

Instruções:

1. Não é permitido consultar livros, anotações, Internet etc.
2. Não é permitido conversar durante o horário da prova
3. Não é permitido usar pendrive
4. Todas as questões têm o mesmo valor.
5. Salve seus arquivos em alguma pasta que não seja a área de trabalho.
6. Para cada problema você tem um conjunto de dados de entrada e de saída que servirão como uma referência na hora de testar seu código.

7. A interpretação faz parte da prova.

DURAÇÃO:

Campina Grande, PB
20 de Março de 2016

Questão 1: Sequência bitônica

Descrição:	
<p>Uma sequência é dita bitônica quando ela é crescente até atingir um ápice (chamado o ponto bitônico), e a partir do ponto bitônico ela é decrescente.</p> <p>Escreva um algoritmo que recebe x números informados pelo usuário, sendo que x deve ser pedido no início do algoritmo. O algoritmo deve imprimir ao final do recebimento dos valores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se a sequência é bitônica / não bitônica• A posição do ponto bitônico• Sequência bitônica	
Entrada: 7 2 3 4 5 1 0 -2 4 2 10 9 11 3 1 3 2	Saída: Sequência bitônica 3 2, 3, 4, 5, 1, 0, -2 Sequência não-bitônica Sequência bitônica 1 1, 3, 2

Questão 2: Lanchonete de Ambrosina

Descrição:

Ambrosina é "de Lua". Quase todo dia ela quer mudar o cardápio de sua lanchonete (Ambrosina disponibilizou um terminal eletrônico para que os usuários fizessem um auto-atendimento). Ambrósio, o programador do sistema, não agüenta mais alterar o código do programa todas as vezes que Ambrosina muda o humor. Então Ambrósio resolveu mudar o programa de forma que Ambrosina possa cadastrar o cardápio todas as manhãs, ao iniciar. O programa, além de cadastrar o menu, deve ser capaz de registrar os pedidos dos clientes.

Durante o cadastro dos produtos, o programa lê a **quantidade** de produtos a serem cadastrados e depois lê o **código**, a **descrição** e **preço** do produto.

No atendimento, os clientes escolhem os produtos pelo código. Se o cliente pede um produto não cadastrado ou uma quantidade negativa o pedido é considerado inválido. Porém, **o programa deve continuar funcionando**.

O sistema calcula quantos itens o cliente escolheu de cada código e imprime o total da conta e os nomes dos itens que foram pedidos.

Formato da entrada:

- Consiste de um inteiro n , representando o número de produtos a serem cadastrados.
- Depois, segue o cadastro dos n produtos, onde serão lidos para cada produto:
 - Um inteiro representando o código do produto
 - Uma descrição do produto
 - Um número real representando o preço.
- Depois, são lidos os pedidos.
- O pedido consiste do código do produto seguido da quantidade de itens daquele produto que será pedido. O pedido se encerra quando o código lido é igual a 0.
- O programa encerra quando for digitado um código negativo.

Entrada:

```
3
501
Guarana Antartica
1.50
101
Coxinha
2
102
Cheese Frango
3.50
501
2
101
3
0
101
1
102
2
```

Saída:

9.00

501 1 0 -1	10.5
---------------------	------