

Universidade de Brasília
Departamento de Ciência da Computação/IE
Semestre: 02/2010
Disciplina: Computação Básica

Trabalho Prático 1

O objetivo desta primeira etapa é que o aluno aprenda a criar variáveis, estruturas de entrada/saída, estruturas condicionais, e estruturas de repetição em algoritmos, além de implementá-las em programas que executem corretamente no computador.

Especificação da primeira etapa:

Problema: CADASTRO DE PRATOS/BEBIDAS E GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE CARDÁPIO. Cadastrar um número indeterminado de pratos/bebida para cada tipo, sendo que existem 4 tipos: ENTRADA, PRATO PRINCIPAL, SOBREMESA E BEBIDA. Para cada prato/bebida, devem ser informados os seguintes dados: código, descrição e preço. Não há limite para cadastro de pratos/bebidas para um determinado tipo. Após a inserção de cada item, deve-se perguntar ao usuário se ele deseja continuar inserindo itens naquele tipo. Neste momento, caso ainda existam outros tipos para serem cadastrados, deve-se prosseguir a leitura, caso contrário, o programa deverá gerar automaticamente o cardápio mais caro e o cardápio mais barato (considerando o preço total do cardápio), contendo um item de cada tipo. Ao final de cada cardápio deve ser mostrado o preço total daquele cardápio.

Entrada: para cada tipo (ENTRADA, PRATO PRINCIPAL, SOBREMESA E BEBIDA) cadastrar um número indeterminado de itens (pratos/bebidas) com os seguintes dados para cada um:

- Código
- Descrição
- Preço

Saída: Após a leitura dos dados de todos os pratos para todos os tipos, gerar o **cardápio mais barato e o cardápio mais caro**, separadamente. Cada cardápio deve conter um prato de cada tipo mais uma bebida. No final de cada cardápio, deve constar o valor total daquele cardápio.

Detalhamento do problema:

1. As unidades de entrada e saída a serem utilizadas serão o teclado e o monitor de vídeo, respectivamente.
2. Para facilitar o manuseio do programa, deverão ser dadas mensagens solicitando os dados de entrada, e mensagens explicativas das informações de saída fornecidas pelo programa.
3. Encerramento da leitura: após o cadastro de um prato/bebida, perguntar ao usuário a seguinte mensagem: DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N). Caso o usuário digite “S” continuar o cadastro de um novo item (prato/bebida), caso contrário, encerrar a leitura, e mostrar os dados de saída solicitados no problema.

4. Tipo dos dados:

- o código deve ser numérico do tipo int.
- a descrição do prato/bebida deve ser char[41]
- o preço deve ser numérico do tipo float.

5. Use variáveis **Mnemônicas** no seu programa fonte. Por exemplo: `cod`, `descricao`, `preco`. (OBS: São apenas sugestões de nomes para as variáveis. Vocês podem definir outros nomes. O importante é que elas sejam Mnemônicas, ou seja, façam sentido dentro do contexto do programa!)

6. Quando mostrar valores reais na tela, utilize apenas 2 casas decimais após a virgula.

7. Neste primeiro trabalho não iremos armazenar todos os dados cadastrados. Dentro do loop de leitura, você deverá ler os dados, e armazenar somente os dados dos pratos/bebidas mais caros e mais baratos para geração dos respectivos cardápios ao final do programa.

8. Leia os dados na ordem determinada no exemplo de entrada, e usando as mesmas mensagens, de modo a facilitar a padronização da correção;

9. Testes de consistência que devem ser feitos durante a leitura dos dados:

OBS: Utilizar a estrutura de repetição “**while**” (ou “**do-while**”) para testar a consistência e continuar lendo o campo caso um valor inválido tenha sido inserido pelo usuário. Fornecer mensagens explicativas quando ocorrer um erro na entrada de dados.

- o código e preço devem ser maior do que zero (>0).
- a resposta para a pergunta de continuidade do cadastro, deve ser somente ‘S’, ‘s’, ‘N’, ou ‘n’.

Para os demais campos (abaixo), **NÃO é necessário** testar a consistência, ou seja, pode-se assumir que o usuário irá informar o conteúdo corretamente.

- descricao

10. IMPORTANTE: Para permitir que o comando `scanf` leia strings que contenham espaços em branco, utilize da seguinte forma:

```
getchar();  
scanf("%[^\n]s",string1);
```

O `getchar()`; é essencial para limpar o buffer, caso vá ler algo depois.

Outra alternativa é: `scanf("%[^\n]s%c",string1);`

11. Pode-se assumir que não haverá itens (pratos/bebidas) com preços iguais.

12. A saída do programa deve seguir a ordem determinada no exemplo de saída, usando as mesmas mensagens, e sem fazer uso de cores ou sons, de modo a facilitar a padronização da correção;

13. Tanto a entrada quanto à saída deverão obedecer aos pulos de linhas mostrados nos exemplos.

14. Após mostrar os dados do cardápio mais barato, exibir a seguinte mensagem e aguardar o usuário teclar enter para prosseguir com a exibição do cardápio mais caro:
Tecle <enter> para prosseguir...
Utilize getch(); para segurar a mensagem na tela.

15. Os dados abaixo são apenas exemplos de teste. Você deve testar seu programa com outras entradas, a fim de verificar se as saídas estão corretas.

Exemplo de **dados de entrada** (fictícios):

```
*****
*** PROGRAMA GERADOR DE CARDAPIOS ***
*****

*** ENTRADA ***
CODIGO: 57
DESCRICAO: SALADA MIXTA
PRECO: 13.00

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 13
DESCRICAO: CREME DE ASPARGOS
PRECO: 10.50

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 76
DESCRICAO: COQUETEL DE CAMAROEES
PRECO: 18.20

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 33
DESCRICAO: SALADA DO CHEF
PRECO: 17.40

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) N

*** PRATO PRINCIPAL ***
CODIGO: 31
DESCRICAO: ESPAGUETE AO MOLHO 4 QUEIJOS
PRECO: 29.00

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 19
DESCRICAO: FILE A PARMEGIANA
PRECO: 30.50
```

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 78

DESCRICAO: BACALHAU AO FORNO

PRECO: 31.00

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 29

DESCRICAO: STROGONOFF DE CARNE

PRECO: 27.20

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 64

DESCRICAO: RISOTO DE CAMARAO

PRECO: 32.20

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 10

DESCRICAO: TILAPIA COM MOLHO DE ERVAS FINAS

PRECO: 29.90

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) N

*** SOBREMESA ***

CODIGO: 59

DESCRICAO: PETIT GATEAU

PRECO: 13.80

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 21

DESCRICAO: MOUSSE DE CHOCOLATE

PRECO: 10.70

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 63

DESCRICAO: SORVETE COM CALDA DE CHOCOLATE

PRECO: 8.10

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 44

DESCRICAO: TORTA DE MORANGO

PRECO: 11.50

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) N

*** BEBIDA ***

CODIGO: 25

DESCRICAO: SUCO (DIVERSOS SABORES)

PRECO: 4.50

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 28
DESCRICAO: CERVEJA LONG NECK
PRECO: 5.30

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 60
DESCRICAO: TACA DE VINHO TINTO
PRECO: 10.00

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 61
DESCRICAO: REFRIGERANTE
PRECO: 4.00

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) S

CODIGO: 66
DESCRICAO: AGUA MINERAL
PRECO: 3.50

DESEJA INCLUIR MAIS ITENS NO CADASTRO? (S/N) N

Exemplo de **dados de saída** (fictícios, com base em mais inclusões além das apresentadas no exemplo acima):

*** CARDAPIO MAIS BARATO ***

*** ENTRADA ***
CODIGO: 13
DESCRICAO: CREME DE ASPARGOS
PRECO: 10.50

*** PRATO PRINCIPAL ***
CODIGO: 29
DESCRICAO: STROGONOFF DE CARNE
PRECO: 27.20

*** SOBREMESA ***
CODIGO: 63
DESCRICAO: SORVETE COM CALDA DE CHOCOLATE
PRECO: 8.10

*** BEBIDA ***
CODIGO: 66
DESCRICAO: AGUA MINERAL
PRECO: 3.50

VALOR TOTAL DO CARDAPIO: 49,30

Tecle <enter> para prosseguir...

*** CARDAPIO MAIS CARO ***

*** ENTRADA ***
CODIGO: 76
DESCRICAO: COQUETEL DE CAMARQUES
PRECO: 18.20

*** PRATO PRINCIPAL ***
CODIGO: 64
DESCRICAO: RISOTO DE CAMARAO
PRECO: 32.20

*** SOBREMESA ***
CODIGO: 59
DESCRICAO: PETIT GATEAU
PRECO: 13.80

*** BEBIDA ***
CODIGO: 60
DESCRICAO: TACA DE VINHO TINTO
PRECO: 10.00

VALOR TOTAL DO CARDAPIO: 74.20

Observações Gerais:

1. Lembrem-se de consultar os critérios de avaliação dos trabalhos (será postado no Moodle).
2. Incluir cabeçalho como comentário (ou seja, entre /* */), no programa fonte, de acordo com os critérios de avaliação dos trabalhos (Disponível no Moodle).
3. A data de entrega do programa é: 22/11/2010 (2ª-feira) até às 23:55 hs, via moodle.
4. Sigam à risca as determinações quanto às entradas e saídas do programa. Serão descontados pontos de programas que tiverem de ter a entrada e/ou a saída corrigidas. Se tiverem alguma dúvida quanto à formatação de entrada e de saída, entrem em contato com os monitores com antecedência em relação ao prazo de entrega do trabalho.