



Bacharelado em Engenharia de Computação

Linguagem de Programação

Trabalho Individual

Prof. Eduardo Heredia

eduardo.heredia@sp.senac.br



DON'T PANIC



1 Instruções

Leia atentamente todas as instruções antes de desenvolver seu código!

- O aluno deverá observar:
 - Código fonte bem documentado
 - <https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/aulas/docu.html>
 - Código fonte com leiaute (*layout*) adequado
 - <https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/aulas/layout.html>
 - Código fonte elegante
 - <https://pt.stackoverflow.com/questions/173216/o-que-%C3%A9-codifica%C3%A7%C3%A3o-elegante>
 - Precisão na saída do programa (formato e valores)
 - Completude

1.1 Formato do arquivo de entrada

```
<Número de Categorias de Compras>␣  
<Nome da 1ª Categoria>␣<Número de Itens na Categorias>␣  
<Descrição do Item 1>␣<Quantidade>␣<Unidade de Medida>␣<Unidade Monetária>␣<Valor Unitário>␣  
...  
<Descrição do Item N>␣<Quantidade>␣<Unidade de Medida>␣<Unidade Monetária>␣<Valor Unitário>␣  
...  
<Nome da Nª Categoria>␣<Número de Itens na Categorias>␣  
<Descrição do Item 1>␣<Quantidade>␣<Unidade de Medida>␣<Unidade Monetária>␣<Valor Unitário>␣  
...  
<Descrição do Item N>␣<Quantidade>␣<Unidade de Medida>␣<Unidade Monetária>␣<Valor Unitário>␣  
<Percentual de Desconto>␣<Tipo de Pagamento>␣<Unidade Monetária>␣[<Valor Mínimo da Parcela>]␣
```

Campos do arquivo de entrada:

Campo	Tipo	Domínio
Número de Categorias de Compras	inteiro positivo	1 a 99
Nome da Nª Categoria	texto	máximo 25 caracteres
Número de Itens na Categoria	inteiro positivo	1 a 99
Descrição do Item N	texto	máximo 15 caracteres
Quantidade	inteiro positivo	1 a 99
Unidade de Medida	texto	Kg UN PC PCT
Unidade Monetária	texto pré-definido	R\$
Valor Unitário	real	0.00 a 99.99
Percentual de Desconto	real	0.00 a 100.00
Tipo de Pagamento	caracter	A P
Valor Mínimo da Parcela	real	0.00 a 99.99

Observações:

- Os símbolos < e > servem apenas para delimitar o nome do campo e não serão utilizados no arquivo de entrada
- Os símbolos [e] indicam campos que podem não estar presentes em todas as entradas
 - No caso específico, o <Valor Mínimo da Parcela> só existirá no arquivo se o <Tipo de Pagamento> for P
- O símbolo | indica alternativas
 - No caso específico, o <Tipo de Pagamento> pode ser somente um valor tomado entre as opções A | P, ou seja, o campo conterá o valor A ou o valor P
- O símbolo ↵ deve ser entendido como uma mudança de linha
- O símbolo deve ser entendido como uma sequência de um ou mais espaços em branco
- O símbolo ... deve ser entendido como a elisão de 1 ou mais linhas que seguem o mesmo padrão
- A unidade monetária será sempre R\$
- Caso o pagamento seja parcelado, nenhuma das parcela poderá ser inferior ao <Valor Mínimo da Parcela>
 - Caso não seja possível o parcelamento em função do <Valor Mínimo da Parcela>, deve-se proceder como se o pagamento fosse do tipo A
- O cálculo do número de parcelas, caso necessário, fica a cargo do aluno
- Use vetores em preferência a variáveis escalares, por exemplo:

```
double peso1, peso2, peso3;    // ERRADO (variáveis escalares)
double peso[3];                // CORRETO (vetor)
```

- Campos textos (*strings*=cadeia de caracteres) devem ser criados como um vetor de *char* e considerar uma posição extra para o byte *nulo*:
 - Exemplo: (<http://linguagemc.com.br/string-em-c-vetor-de-caracteres/>)

```
char nome[21];

// 20 caracteres para o nome propriamente dito
// 1 caractere para o byte nulo
```

1.1.1 Exemplo de entrada com pagamento à vista

```
4
VERDURAS 2
Alface  2.0 UN  R$      3.80
Couve   3.0 UN  R$      4.53
LEGUMES 3
Cenoura 0.8 Kg  R$      3.50
Batata  4.5 Kg  R$      4.70
Vagem   0.5 Kg  R$      2.80
CARNES  2
Alcatra 2.0 Kg  R$     24.90
Patinho 3.5 Kg  R$     21.50
LIMPEZA 3
Veja     2.0 UN  R$      5.70
Bombril  3.0 PCT R$      1.80
Limpol   3.0 UN  R$      1.99
10.50 A
```

1.1.2 Exemplo de entrada com pagamento parcelado

```
4
VERDURAS 2
Alface  2.0 UN  R$      3.80
Couve   3.0 UN  R$      4.53
LEGUMES 3
Cenoura 0.8 Kg  R$      3.50
Batata  4.5 Kg  R$      4.70
Vagem   0.5 Kg  R$      2.80
CARNES  2
Alcatra 2.0 Kg  R$     24.90
Patinho 3.5 Kg  R$     21.50
LIMPEZA 3
Veja     2.0 UN  R$      5.70
Bombril  3.0 PCT R$      1.80
Limpol   3.0 UN  R$      1.99
10.50 P R$ 50.00
```

1.2 Formato do arquivo de saída

O aluno deverá inferir o formato do arquivo de saída a partir da especificação do arquivo de entrada e dos exemplos dados a seguir.

IMPORTANTE:

- Troque <Nome do Aluno> por seu nome completo, sem abreviações
- Troque <E-Mail do Aluno> por seu e-mail

1.2.1 Exemplo de saída com pagamento à vista

```
<Nome do Aluno>↵
<E-Mail do Aluno>↵
↵
VERDURAS↵
* Alface: R$ 7.60 (2.0 UN)↵
* Couve: R$ 13.59 (3.0 UN)↵
** TOTAL VERDURAS: R$ 21.19↵
↵
LEGUMES↵
* Cenoura: R$ 2.80 (0.8 Kg)↵
* Batata: R$ 21.15 (4.5 kg)↵
* Vagem: R$ 1.40 (0.5 Kg)↵
** TOTAL LEGUMES: R$ 25.35↵
↵
CARNES↵
* Alcatra: R$ 49.80 (2.0 Kg)↵
* Patinho: R$ 75.25 (3.5 Kg)↵
** TOTAL CARNES: R$ 125.05↵
↵
LIMPEZA↵
* Veja: R$ 11.40 (2.0 UN)↵
* Bombril: R$ 5.40 (3.0 PCT)↵
* Limpol: R$ 5.97 (3.0 UN)↵
** TOTAL LIMPEZA: R$ 22.77↵
↵
TOTAL DE ITENS: 10↵
↵
VALOR TOTAL: R$ 194.36↵
↵
DESCONTO: 10.50%↵
↵
VALOR DO DESCONTO: R$ 20.41↵
↵
VALOR A PAGAR: R$ 173.95↵
```

1.2.2 Exemplo de saída com pagamento a prazo

Eduardo Heredia
contato@eduardoheredia.pro.br

VERDURAS

* Alface: R\$ 7.60 (2.0 UN)
* Couve: R\$ 13.59 (3.0 UN)
** TOTAL VERDURAS: R\$ 21.19

LEGUMES

* Cenoura: R\$ 2.80 (0.8 Kg)
* Batata: R\$ 21.15 (4.5 kg)
* Vagem: R\$ 1.40 (0.5 Kg)
** TOTAL LEGUMES: R\$ 25.35

CARNES

* Alcatra: R\$ 49.80 (2.0 Kg)
* Patinho: R\$ 75.25 (3.5 Kg)
** TOTAL CARNES: R\$ 125.05

LIMPEZA

* Veja: R\$ 11.40 (2.0 UN)
* Bombril: R\$ 5.40 (3.0 PCT)
* Limpol: R\$ 5.97 (3.0 UN)
** TOTAL LIMPEZA: R\$ 22.77

TOTAL DE ITENS: 10

VALOR TOTAL: R\$ 194.36

DESCONTO: 10.50%

VALOR DO DESCONTO: R\$ 20.41

VALOR A PAGAR: R\$ 173.95

PARCELAS: 3

VALOR DA PARCELA: R\$ 57.98