

GAC109 - Introdução aos Algoritmos

Trabalho Prático

Descrição

O trabalho consiste no desenvolvimento de um sistema de acordo com os requisitos descritos no enunciado selecionado. O trabalho deverá ser desenvolvido em grupos de no máximo 3 alunos, devendo ser baseado em um dos temas elencados neste documento.

Enunciado 1

O objetivo do projeto prático é a elaboração de um sistema de uma **instituição financeira (banco)** onde um administrador pode realizar algumas operações sobre contas bancárias, sendo que deverão ser implementadas as funcionalidades de cadastro, alteração de titular da conta e chaves PIX, listagem de contas ativas (por ordem alfabética A,B,C...Z), visualização de saldo, realizar saque e exportação de contas cadastradas com suas respectivas informações para um arquivo binário.

O programa deverá apresentar um menu contendo as opções (1) cadastrar conta, (2) consultar saldo, (3) listar dados cadastrados ativos em ordem alfabética (ordenação pelo nome do cliente), (4) excluir dados, (5) efetuar depósito, (6) efetuar saque, (7) exportar contas para **arquivo binário** e (8) sair. Todas as funções deverão ser implementadas em subprogramas, e o código deve ser organizado, com indentação e comentários.

Requisitos

1) As informações para cadastro de contas são: nome, CPF, número da conta, saldo inicial e chaves PIX. Considere que um mesmo cliente pode ter mais de uma chave PIX (e-mail, celular ou CPF), mas seus dados devem ser armazenados apenas uma vez.

Exemplo:

Fulano de Tal 123456789 10104542 1100,00 fulano@fulano.com

Beltrano da Silva 987654321 9182736 5000,00 bel@beltrano.com 987654321
35999991111

Cicrano Oliveira 239845760 23451987 2345,90 3198887654 cicrano@ci.com

2) Os arranjos utilizados para o armazenamento dos dados deverão ser alocados dinamicamente. O tamanho inicial de cada um dos arranjos é 3, devendo ser

redimensionado quando necessário. A cada redimensionamento, o arranjo deve aumentar seu tamanho em 3 posições.

3) Sempre que um novo cadastro for realizado, o sistema deve verificar se o CPF informado já não foi cadastrado. Caso já tenha sido cadastrado, o sistema deve informar o erro e não realizar o cadastro.

4) A identificação do cliente para o qual serão realizadas operações de depósito, saque ou consulta de saque são identificadas pelo número da conta (a busca deve ser realizada utilizando o número da conta como identificador).
As operações de depósito e saque devem atualizar o saldo após sua realização e o novo saldo deve ser mostrado na saída padrão (monitor).

5) Não deve ser possível efetuar o saque de uma quantia maior que o saldo disponível. Nesse caso, o sistema deverá informar o problema ocorrido e não realizar o saque.

6) A consulta a saldo deve ser pelo campo CPF e os dados devem ser buscados utilizando o método de busca binária.

7) A opção de *listar* deve mostrar os dados de todos os clientes ativos armazenados. Dados marcados logicamente pela operação de exclusão são considerados desativados, portanto inválidos.

8) A ordenação dos dados para listagem deve ser realizada utilizando o método Merge Sort ou o método Quick Sort.

9) A exclusão dos dados de um cliente deve ser lógica, ou seja, os dados a serem excluídos deverão ser marcados com um sentinela que indica que a conta foi desativada.

10) O sistema deve armazenar os dados cadastrados em arquivo binário, **obrigatoriamente**.

Enunciado 2

O objetivo do projeto prático é a elaboração de sistema de uma **biblioteca universitária** onde um bibliotecário pode realizar algumas operações sobre livros e usuários, sendo que deverão ser implementadas as funcionalidades de cadastro, alteração de dados, listagem de contas ativas (por ordem alfabética A,B,C...Z), visualização de título do último livro retirado, realizar empréstimo de livro e

exportação de contas cadastradas com suas respectivas informações para um arquivo binário.

O programa deverá apresentar um menu contendo as opções (1) cadastrar usuário, (2) consultar livros emprestados e data de devolução prevista, (3) listar dados cadastrados ativos em ordem alfabética (ordenação pelo nome do cliente), (4) excluir dados, (5) efetuar empréstimo, (6) efetuar devolução, (7) exportar contas para arquivo binário e (8) sair. Todas as funções deverão ser implementadas em subprogramas, e o código deve ser organizado, com indentação e comentários.

Requisitos

1) As informações para cadastro de contas são: nome, CPF, número de matrícula, endereço, telefone e e-mail. Considere que um mesmo cliente pode ter mais de um e-mail, mas seus dados devem ser armazenados apenas uma vez.

Exemplo:

Fulano de Tal 123456789 201023456 Rua 11 de Agosto, 1 +55(35)98765-1234
fulano@fulano.com

Beltrano da Silva 987654321 200198738 +55(31)91827-6336 Av. Peixoto, 200
bel@beltrano.com bSilva@eletri.com.br

Cicrano Oliveira 239845760 23451987 200587654 +(35)31988876 Al. Rebouças, 5
cicrano@ci.com cOliv@estv.cit

2) Os arranjos utilizados para o armazenamento dos dados deverão ser alocados dinamicamente. O tamanho inicial de cada um dos arranjos é 3, devendo ser redimensionado quando necessário. A cada redimensionamento, o arranjo deve aumentar seu tamanho em 3 posições.

3) Sempre que um novo cadastro for realizado, o sistema deve verificar se o CPF informado já não foi cadastrado. Caso já tenha sido cadastrado, o sistema deve informar o erro e não realizar o cadastro.

4) A identificação do usuário para o qual serão realizadas operações de empréstimo, devolução ou consulta são identificadas pelo número de matrícula (a busca deve ser realizada utilizando o número de matrícula).

As operações de empréstimo e devolução devem atualizar o “saldo” de livros relacionados ao usuário e a nova situação deve ser mostrada na saída padrão (monitor).

5) Não deve ser possível efetuar o empréstimo de um livro caso o usuário esteja com alguma devolução em atraso. Nesse caso, o sistema deverá informar o problema ocorrido e não realizar o empréstimo.

6) A consulta à situação do usuário (empréstimos realizados, livros a serem devolvidos, etc.) deve ser pelo campo número de matrícula e os dados devem ser buscados utilizando o método de busca binária.

7) A opção de *listar* deve mostrar os dados de todos os usuários ativos armazenados. Dados marcados logicamente pela operação de exclusão são considerados desativados, portanto inválidos.

8) A ordenação dos dados para listagem deve ser realizada utilizando o método Merge Sort ou o método Quick Sort.

9) A exclusão dos dados de um usuário deve ser lógica, ou seja, os dados a serem excluídos deverão ser marcados com um sentinela que indica que a conta foi desativada.

10) O sistema deve armazenar os dados cadastrados em arquivo binário, **obrigatoriamente**.

Exemplo das operações solicitadas

Cadastro de usuário(1):

Nome do usuário:

Fulano de Tal

CPF:

123456789

Número de matrícula:

201023456

Endereço:

Rua 11 de Agosto, 1

Telefone:

+55(35)98765-1234

E-mail:

fulano@fulano.com

situação: ativo

Cadastro efetuado com sucesso!

Consulta de livros emprestados(2):

Número de matrícula:

201023456

Livros a serem devolvidos:

“O Código Da Vinci” - Devolução prevista em: 10/08/2022

“Aprendendo Algoritmos” - Devolução prevista: 12/08/2022

Número de matrícula:

200111226533

Livros a serem devolvidos:

Não há livros a serem devolvidos!

Listar dados de usuários ativos (imprimir apenas nome, número de matrícula e e-mail) (3):

Fulano de Tal 201023456 fulano@fulano.com

Beltrano da Silva 200198738 bel@beltrano.com bSilva@eletri.com.br

Cicrano Oliveira 200587654 cicrano@ci.com cOliv@estv.cit oliveiraC@fui.com

Excluir dados(4):

Número de matrícula:

200198738

Nome do usuário: Beltrano da Silva

Confirma exclusão? 1-sim 2 -não

1

Nome do usuário: Beltrano da Silva

situação: inativo

Efetuar empréstimo(5):

Número de matrícula:

23451987

Nome do livro a ser emprestado:

O Xangô de Baker Street

Data de devolução:

15/08/2022

Empréstimo realizado com sucesso!

Efetuar devolução(6):

Número de matrícula:

Exportar dados para arquivo(7):

Dados exportados (lidos a partir do arquivo):

Fulano de Tal 123456789 201023456 Rua 11 de Agosto, 1 +55(35)98765-1234

fulano@fulano.com ativo

Livros a serem devolvidos:

“O Código Da Vinci” - Devolução prevista em: 10/08/2022

“Aprendendo Algoritmos” - Devolução prevista: 12/08/2022

Beltrano da Silva 987654321 200198738 +55(31)91827-6336 Av. Peixoto, 200
bel@beltrano.com bSilva@eletri.com.br inativo

Cicrano Oliveira 239845760 23451987 200587654 +(35)31988876 Al. Rebouças, 5
cicrano@ci.com cOliv@estv.cit ativo

Livros a serem devolvidos:

“O Xangô de Baker Street” - Devolução prevista: 15/08/2022

Sair:

Encerrando sistema...

Enunciado 3:

O objetivo do projeto prático é a elaboração de um sistema de **controle de estoque de uma loja online** onde um funcionário pode realizar algumas operações sobre produtos, sendo que deverão ser implementadas as funcionalidades de cadastro, alteração de dados, listagem de produtos disponíveis (por ordem alfabética A,B,C...Z), visualização de nome de produto, realizar a venda de um produto e exportação de produtos cadastrados com suas respectivas informações para um arquivo binário.

O programa deverá apresentar um menu contendo as opções (1) cadastrar produto, (2) consultar produto, (3) listar produtos cadastrados disponíveis ordenados pelo código do produto, (4) excluir um produto, (5) efetuar uma venda, (6) listar dados de produtos ativos em estoque, (7) exportar dados de produtos ativos para arquivo binário e (8) sair. Todas as funções deverão ser implementadas em subprogramas, e o código deve ser organizado, com indentação e comentários.

Requisitos

1) As informações para cadastro de produtos são: descrição do produto, marca, código de identificação, quantidade disponível, preço unitário, fornecedor e situação do produto (ativo, inativo). Considere que um mesmo produto pode ter mais de um fornecedor, mas seus dados devem ser armazenados apenas uma vez. Cada fornecedor possui nome, e-mail, telefone. Poderá ser cadastrado mais de um e-mail.

Exemplo:

cadeira com rodízio XYZ CR123 25 346,80

MovEsc Ltda. bel@beltrano.com bSilva@eletri.com.br +55(35)38219997

mesa em L MesaBoa M123L 13 480,50

Sentala Inc cicrano@ci.com cOliv@estv.cit +55(35)31988876

- 2) Os arranjos utilizados para o armazenamento dos dados deverão ser alocados dinamicamente. O tamanho inicial de cada um dos arranjos é 3, devendo ser redimensionado quando necessário. A cada redimensionamento, o arranjo deve aumentar seu tamanho em 3 posições.
- 3) Sempre que um novo cadastro for realizado, o sistema deve verificar se o código de identificação do produto informado já não foi cadastrado. Caso já tenha sido cadastrado, o sistema deve informar o erro e não realizar o cadastro.
- 4) A identificação do produto para o qual será realizada a operação de consulta do produto e quantidade em estoque é pelo código do produto (busca pelo código).
- 5) Não deve ser possível efetuar a venda de um produto caso não tenha disponível em estoque. Nesse caso, o sistema deverá informar o problema ocorrido e não realizar a venda.
- 6) A consulta à situação do produto (vendas realizadas, produtos em estoque, fornecedor, etc.) deve ser pelo código do produto e os dados devem ser buscados utilizando o método de busca binária.
- 7) A opção de listar produtos cadastrados disponíveis ordenados pelo código do produto deve mostrar os dados de todos os produtos que foram cadastrados no sistema, estejam eles ativos ou inativos. Dados marcados logicamente pela operação de exclusão são considerados inativos. Nessa listagem, a situação do produto deve ser exibida.
- 8) A opção de listar dados de produtos ativos em estoque deverá exibir apenas os produtos que apresentam a situação ativa, ordenados pelo código do produto.
- 9) A ordenação dos dados para listagem deve ser realizada utilizando o método Merge Sort ou o método Quick Sort.
- 10) A exclusão dos dados de um produto deve ser lógica, ou seja, os dados a serem excluídos deverão ser marcados com um sentinela que indica que o produto está indisponível.
- 11) O sistema deve armazenar os dados cadastrados em arquivo binário, **obrigatoriamente**.

Exemplo das operações solicitadas

Cadastrar produto(1):

Descrição do produto: cadeira com rodízio XYZ

Código de identificação: CR123

Quantidade disponível: 25

Preço unitário: 346,80

Fornecedor:

Nome: MovEsc Ltda.

email: bel@beltrano.com bSilva@eletri.com.br

Telefone: +55 (35)38219997

situação: ativo

Cadastro efetuado com sucesso!

Descrição do produto: mesa em L MesaBoa

Código de identificação: M123L

Quantidade disponível: 13

Preço unitário: 480,50

Fornecedor:

Nome: Sentala Inc

email: cicrano@ci.com cOliv@estv.cit

Telefone: +55(35)31988876

situação: ativo

Cadastro efetuado com sucesso!

Consultar produto(2):

Código do produto: CR123

Quantidade disponível: 20

Quantidade vendida: 5

situação: ativo

Código do produto: CR2344

Quantidade disponível: 0

Quantidade vendida: 50

situação: inativo

Código do produto: MR2344

situação: produto não cadastrado

Listar dados de produtos cadastrados em estoque (imprimir apenas descrição, código, fornecedor, e-mail, situação)(3):

cadeira com rodízio XYZ CR123 MovEsc Ltda. bel@beltrano.com

bSilva@eletri.com.br ativo

cadeira simplex Augura CR2344 MovEsc Ltda. bel@beltrano.com

bSilva@eletri.com.br inativo

mesa em L MesaBoa M123L 13 480,50 Sentala Inc cicrano@ci.com cOliv@estv.cit
ativo

Excluir um produto(4):

Código do produto: CR123

Descrição do produto: cadeira com rodízio XYZ

Confirma exclusão? 1-sim 2 -não

1

situação: inativo

Efetuar uma venda(5):

Código do produto: M123L

Descrição do produto: mesa em L MesaBoa

Quantidade vendida: 3

Quantidade em estoque: 10

Venda realizada com sucesso!

Listar dados de produtos ativos em estoque (imprimir apenas descrição, código, fornecedor, e-mail, situação)(6):

cadeira alta Augura CR3344 MovEsc Ltda. bel@beltrano.com bSilva@elettri.com.br

Exportar dados para arquivo (7):

Dados exportados (lidos a partir do arquivo):

cadeira com rodas giratórias CR256 25 486,80

MovEsc Ltda. bel@beltrano.com bSilva@elettri.com.br +55(35)38219997 ativo

escrivaninha com gaveta E457 10 150,50

Sentala Inc cicrano@ci.com cOliv@estv.cit +55(35)31988876 ativo

Sair:

Encerrando sistema...

Enunciado 4:

O objetivo do projeto prático é a elaboração de um **sistema para uma plataforma de conteúdo digital** que fornece transmissão online de uma ampla variedade de conteúdo digital (séries, filmes, documentários premiados, etc) em milhares de aparelhos conectados à internet. Cada conteúdo possui um preço e deverá ser comprado, mesmo que o custo seja zero. Neste sistema, podem ser realizadas algumas operações e deverão ser implementadas as funcionalidades de cadastro,

alteração de dados, listagem (por ordem alfabética A,B,C...Z), visualização do conteúdo, realização de compra de um conteúdo e exportação de conteúdos comprados com suas respectivas informações para um arquivo binário.

O programa deverá apresentar um menu contendo as opções (1) cadastrar conteúdo digital (filme, série ou documentário), (2) consultar conteúdo, (3) listar conteúdos cadastrados ordenados pelo título, (4) excluir conteúdo, (5) efetuar uma compra, (6) listar conteúdos comprados, (7) exportar dados de conteúdos para arquivo binário e (8) sair. Todas as funções deverão ser implementadas em subprogramas, e o código deve ser organizado, com indentação e comentários.

Requisitos

1) As informações para cadastro de conteúdo são: título do conteúdo digital, gênero, elenco, classificação (idade em anos ou livre), ano de lançamento, preço unitário, situação do produto (comprado, para comprar, excluído).

Exemplo:

Amigo secreto. Documentário. Carla Jiménez, Regiane Oliveira, Marina Rossi, Leandro Demori. 12. 2022. 29,90. Para comprar.

Sonic 2 - o Filme. Aventura. James Marsden, Jim Carrey. Livre. 2022. 44.90. Comprado.

Cidade Perdida. Ação e Aventura. Sandra Bullock, Channing Tatum. 14. 2022. 44.90. Excluído.

2) Os arranjos utilizados para o armazenamento dos dados deverão ser alocados dinamicamente. O tamanho inicial de cada um dos arranjos é 3, devendo ser redimensionado quando necessário. A cada redimensionamento, o arranjo deve aumentar seu tamanho em 3 posições.

3) Sempre que um novo cadastro for realizado, o sistema deve verificar se o título informado já não foi cadastrado. Caso já tenha sido cadastrado, o sistema deve informar o erro e não realizar o cadastro.

4) A operação de consulta deverá utilizar o título como identificação do conteúdo para o qual será realizada a operação e os dados devem ser buscados utilizando o método de busca binária.

5) A opção de listar conteúdos cadastrados ordenados pelo título do conteúdo deve mostrar os dados de todos os produtos que foram cadastrados no sistema, estejam eles no estado “comprado” ou “para comprar”. Dados marcados logicamente pela operação de exclusão são alterados para o estado “excluído”. Nessa listagem, a situação do conteúdo deve ser exibida.

6) A opção de listar conteúdos comprados deve exibir os conteúdos ordenados pelo título que estejam com estado “comprado” e o total que o usuário está pagando por esses conteúdos.

7) A ordenação dos dados para listagem deve ser realizada utilizando o método Merge Sort ou o método Quick Sort.

8) A exclusão dos dados de um conteúdo deve ser lógica, ou seja, os dados a serem excluídos deverão ter seu estado alterado de “comprado” ou “para comprar” para “excluído”.

9) Somente conteúdos com estado “comprado” ou “para comprar” deverão ser escritos no arquivo binário.

10) O sistema deve armazenar os dados cadastrados em arquivo binário, **obrigatoriamente**.

Exemplo das operações solicitadas

Cadastrar conteúdo digital (1):

Amigo secreto

Documentário

Carla Jiménez Regiane Oliveira Marina Rossi Leandro Demori

12

2022

29.90

Para comprar

Sonic 2 - o Filme

Aventura

James Marsden Jim Carrey

Livre

2022

44.90

Comprado

Cidade Perdida

Ação e Aventura

Sandra Bullock Channing Tatum

14

2022

44.90

Para comprar

Consultar conteúdo (2):

Amigo secreto

Título: Amigo secreto

Gênero: Documentário

Elenco: Carla Jiménez, Regiane Oliveira, Marina Rossi, Leandro Demori

Classificação: 12

Ano: 2022

Preço: 29.90

Situação: Para comprar.

Listar conteúdos cadastrados (3):

Amigo secreto Documentário Carla Jiménez, Regiane Oliveira, Marina Rossi, Leandro Demori 12 2022 29.90 Para comprar

Cidade Perdida Ação e Aventura Sandra Bullock, Channing Tatum 14 2022 44.90 Para comprar

Sonic 2 - o Filme Aventura James Marsden, Jim Carrey Livre 2022 44.90 Comprado

Excluir conteúdo (4):

Cidade Perdida

Cidade Perdida Ação e Aventura Sandra Bullock, Channing Tatum 14 2022 44.90 Para comprar

Confirma exclusão? 1-sim 2 -não

1

situação: excluído

Efetuar uma compra (5):

Título do conteúdo: Amigo Secreto

Gênero: Documentário

Elenco: Carla Jiménez, Regiane Oliveira, Marina Rossi, Leandro Demori

Classificação: 12

Ano: 2022

Preço: 29.90

Confirma compra do conteúdo? 1-sim 2 -não

1

situação: comprado

Listar conteúdos comprados (6):

Amigo secreto Documentário Carla Jiménez, Regiane Oliveira, Marina Rossi, Leandro Demori 12 2022 29.90 Comprado

Sonic 2 - o Filme Aventura James Marsden, Jim Carrey Livre 2022 44.90 Comprado

Total pago: 74.8

Exportar dados de conteúdos para arquivo binário (7):

Dados exportados (lidos a partir do arquivo):

Amigo secreto Documentário Carla Jiménez, Regiane Oliveira, Marina Rossi,
Leandro Demori 12 2022 29.90 Comprado

Sonic 2 - o Filme Aventura James Marsden, Jim Carrey Livre 2022 44.90 Comprado

Sair:

Encerrando sistema...

Enunciado 5:

O objetivo do projeto prático é a elaboração de um sistema de **controle de estoque de uma farmácia** onde um funcionário pode realizar algumas operações sobre medicamentos, sendo que deverão ser implementadas as funcionalidades de cadastro, alteração de dados, listagem de produtos disponíveis (por ordem alfabética A,B,C...Z), visualização de nome de medicamento, realizar a venda de um medicamento e exportação de medicamentos cadastrados com suas respectivas informações para um arquivo binário.

O programa deverá apresentar um menu contendo as opções (1) cadastrar medicamento, (2) consultar medicamento, (3) listar medicamentos cadastrados (ordenados pelo nome), (4) excluir um medicamento, (5) efetuar uma venda, (6) listar dados de medicamentos em estoque, (7) exportar dados de medicamentos ativos para arquivo binário e (8) sair. Todas as funções deverão ser implementadas em subprogramas, e o código deve ser organizado, com indentação e comentários.

Requisitos

1) As informações para cadastro de medicamento são: nome do medicamento, descrição, laboratório, código de identificação, quantidade disponível, preço unitário e situação do produto (ativo, inativo).

Exemplo:

Torsilax Torsilax é utilizado para tratamento de reumatismo. É eficaz para tratar lombalgia, osteoartrites, crises agudas de artrite reumatoide, crise aguda de gota e outros. Embalagem com 30 comprimidos. Neo Química R455 50 18.55 Ativo

2) Os arranjos utilizados para o armazenamento dos dados deverão ser alocados dinamicamente. O tamanho inicial de cada um dos arranjos é 3, devendo ser redimensionado quando necessário. A cada redimensionamento, o arranjo deve aumentar seu tamanho em 3 posições.

- 3) Sempre que um novo cadastro for realizado, o sistema deve verificar se o código de identificação do medicamento informado já não foi cadastrado. Caso já tenha sido cadastrado, o sistema deve informar o erro e não realizar o cadastro.
- 4) A identificação do medicamento para o qual será realizada a operação de consulta e quantidade em estoque deve ser feita pelo código do medicamento.
- 5) Não deve ser possível efetuar a venda de um medicamento caso não tenha disponível em estoque. Nesse caso, o sistema deverá informar o problema ocorrido e não realizar a venda.
- 6) A consulta à situação do medicamento (quantidade em estoque, descrição, etc.) deve ser pelo código do medicamento e os dados devem ser buscados utilizando o método de busca binária.
- 7) A opção de listar medicamentos cadastrados ordenados pelo código do medicamento deve mostrar os dados de todos os medicamentos que foram cadastrados no sistema, estejam eles ativos ou inativos. Dados marcados logicamente pela operação de exclusão são considerados inativos. Nessa listagem, a situação do medicamento deve ser exibida.
- 8) A opção de listar dados de medicamentos ativos em estoque deverá exibir apenas os medicamentos que apresentam a situação ativa, ordenados pelo código do medicamento.
- 9) A ordenação dos dados para listagem deve ser realizada utilizando o método Merge Sort ou o método Quick Sort.
- 10) A exclusão dos dados de um medicamento deve ser lógica, ou seja, os dados a serem excluídos deverão ser marcados com um sentinela que indica que o medicamento está indisponível (situação: inativo).
- 11) O sistema deve armazenar os dados cadastrados em arquivo binário, **obrigatoriamente**.

Exemplo das operações solicitadas

Cadastrar produto(1):

Nome do medicamento: Torsilax

Descrição: Torsilax é utilizado para tratamento de reumatismo. É eficaz para tratar lombalgia, osteoartrites, crises agudas de artrite reumatoide, crise aguda de gota e outros. Embalagem com 30 comprimidos.

Laboratório: Neo Química
Código: R455
Quantidade em estoque: 50
Preço: 18.55
Situação: Ativo
Cadastro efetuado com sucesso!

Nome do medicamento: Atorvastatina
Descrição: Atorvastatina Cálcica 20mg Genérico Eurofarma 30 Comprimidos
Revestidos reduz o excesso de colesterol e triglicérides do sangue
Laboratório: Eurofarma
Código de identificação: C222
Quantidade em estoque: 13
Preço unitário: 43.49
Situação: Ativo
Cadastro efetuado com sucesso!

Consultar medicamento(2):

Código do produto: Torsilax
Quantidade em estoque: 13
Preço unitário: 43.49
Situação: Ativo

Listar medicamentos cadastrados (3):

Atorvastatina Atorvastatina Cálcica 20mg Genérico Eurofarma 30 Comprimidos
Revestidos reduz o excesso de colesterol e triglicérides do sangue Eurofarma C222
13 43.49 Ativo

Torsilax Torsilax é utilizado para tratamento de reumatismo. É eficaz para tratar lombalgia, osteoartrites, crises agudas de artrite reumatoide, crise aguda de gota e outros. Embalagem com 30 comprimidos. Neo Química R455 50 18.55 Ativo

Excluir um medicamento(4):

Código do produto: C222
Descrição do medicamento: Atorvastatina Cálcica 20mg Genérico Eurofarma 30 Comprimidos Revestidos reduz o excesso de colesterol e triglicérides do sangue
Confirma exclusão? 1-sim 2 -não
1
situação: inativo

Efetuar uma venda(5):

Código do medicamento: R455

Descrição do medicamento: Torsilax é utilizado para tratamento de reumatismo. É eficaz para tratar lombalgia, osteoartrites, crises agudas de artrite reumatoide, crise aguda de gota e outros. Embalagem com 30 comprimidos.

Quantidade vendida: 3

Quantidade em estoque: 47

Venda realizada com sucesso!

Listar dados de medicamentos em estoque(6):

Torsilax Torsilax é utilizado para tratamento de reumatismo. É eficaz para tratar lombalgia, osteoartrites, crises agudas de artrite reumatoide, crise aguda de gota e outros. Embalagem com 30 comprimidos. Neo Química R455 47 18.55 Ativo

Exportar dados para arquivo (7):

Dados exportados (lidos a partir do arquivo):

Torsilax Torsilax é utilizado para tratamento de reumatismo. É eficaz para tratar lombalgia, osteoartrites, crises agudas de artrite reumatoide, crise aguda de gota e outros. Embalagem com 30 comprimidos. Neo Química R455 50 18.55 Ativo

Sair:

Encerrando sistema...