

Prof: Adriano Sarmiento

Data: 19/10/2011

Data de Entrega: 01/11/2011

Considerações:

- É Proibido usar a biblioteca conio.h;
- Leia a lista toda o quanto antes, para evitar más interpretações e muitas dúvidas em cima da hora;
- Envie uma prévia da lista, pelo menos um dia antes da data final de entrega, para o caso de acontecer algum imprevisto;
- **A lista é para ser feita individualmente. Qualquer tentativa de cópia acarretará o zeramento da lista de todos os envolvidos;**
- Em caso de dúvida, envie email para listaip@googlegroups.com;
- Atenção para a liberação de memória no final dos programas, será cobrado que o espaço alocado no decorrer do programa seja totalmente liberado no final do mesmo;
- O formato de entrada/saída não precisa seguir rigorosamente o formato dos exemplos.

Quinta Lista – IP/Eng. Da Computação – 2011.2

Questão 1) Um consultório médico quer realizar uma pesquisa entre os seus pacientes e para isso chamou os alunos de IP de Engenharia da computação para realizar um programa que faça essa pesquisa para ele. Seu trabalho é receber dados do médico sobre os seus pacientes (nome, idade, sexo, altura e peso) até que o médico não queira mais dar informações. Para isso crie um menu onde terá:

1. Cadastrar Cliente;
2. Determinar o nome do paciente mais pesado;
3. Mostrar nomes e idades dos pacientes que estejam acima do peso ideal;

4. Mostrar nomes das pessoas que estejam abaixo do seu peso ideal, mostrando ainda, o peso que essas pessoas deverão adquirir para atingirem esse peso ideal;

5. Finalizar

Se uma o usuário digitar a opção 2, 3 ou 4 e não tiver nenhum cliente cadastrado deverá ser exibida a seguinte mensagem: "Nenhum paciente foi cadastrado!".

Observações:

- Utilize struct para representar um paciente. Altura em metros, peso em kg.
- Utilize essas fórmulas para determinar o peso ideal
Homens: $(72.7 * altura) - 58$;
Mulheres: $(62.1 * altura) - 44.7$;

Exemplo:

Entrada:

2

1

Ana Maria 17 M 1.70 58 // abaixo do peso

1

João Manuel 23 H 1.85 80 // acima do peso

2

3

4

5

Saída:

Nenhum paciente foi cadastrado!

Paciente mais pesado

João Manuel

Acima do peso ideal

João Manuel 23

Abaixo do peso ideal

Ana Maria, Faltam 2.87 Kg para o peso ideal

Questão 2) Uma empresa está interessada em um sistema de recomendações de páginas web e contratou os alunos de IP para desenvolvê-lo. Faça um sistema com as seguintes opções:

a) Cadastrar página - Solicite endereço e tags (palavra de até 20 caracteres cada), parando de receber tags quando for digitado 0 para uma tag. As novas páginas devem iniciar com 0 (zero) recomendações.

b) Buscar/Recomendar - Dado uma string qualquer, exibir as 20 primeiras páginas (em ordem decrescente de recomendação) onde essa string estiver contida em ao menos uma tag. A busca deve ser numerada de 1 a N, e ao final, deve ser perguntado ao usuário a página que ele deseja recomendar. Ou 0 para não recomendar nenhuma página.

c) Melhor página - Imprime a página mais recomendada.

d) Pior página - Imprime a página menos recomendada.

e) Sair

Exemplo:

Entrada:

```
1 // opcao cadastrar
http://www.cin.ufpe.br
informatica computacao ufpe 0
```

```
1 // opcao cadastrar
http://www.ufpe.br
universidade ufpe pernambuco 0
```

```
1 // opcao cadastrar
http://www.globo.com
tv jornalismo globo 0
```

```
1 // opcao cadastrar
http://www.veja.com.br
jornalismo revista veja 0
```

```
1 // opcao cadastrar
http://www.epoca.com.br
jornalismo revista epoca 0
```

```
2 // buscar
ufpe
2 // Recomendar pagina
```

```
2 // buscar
ufpe
0 // Recomendar pagina
```

```
2 // buscar
jornal
3 // Recomendar pagina
```

```
2 // buscar
jornal
0 // Recomendar pagina
```

5 // Sair

Saída:

Site cadastrado com sucesso.

Buscando por ufpe, resultados encontrados:

1. <http://www.cin.ufpe.br>
2. <http://www.ufpe.br>

Pagina <http://www.ufpe.br> foi recomendada.

Buscando por ufpe, resultados encontrados:

1. <http://www.ufpe.br>
2. <http://www.cin.ufpe.br>

Nenhuma pagina foi recomendada.

Buscando por jornal, resultados encontrados:

1. <http://www.epoca.com.br>
2. <http://www.globo.com>
3. <http://www.veja.com.br>

Pagina <http://www.veja.com.br> foi recomendada.

Buscando por jornal, resultados encontrados:

1. <http://www.veja.com.br>
2. <http://www.globo.com>
3. <http://www.epoca.com.br>

Nenhuma pagina foi recomendada.

Saindo do programa...

Questão 3) A IPTV está completando 30 anos e para comemorar esta data, decidiram reformular a grade de horário do canal. O presidente da emissora decidiu que cada dia possui três faixas de horários (manhã, tarde e noite), onde cada horário exibirá um programa.

Um mesmo programa deve passar duas vezes na semana em dias diferentes, mas não pode passar no mesmo horário durante a semana. Exemplo: se chaves passa na segunda de manhã, ele não pode passar mais na segunda e em nenhum outro dia pela manhã.

Um programa de TV contém o nome (Máximo 30 caracteres), um código de identificação e o nome do diretor (Máximo 50 caracteres). O código de identificação é dado a partir da seguinte equação:

$$\text{Código de Identificação} = (\text{nome}[0]*1 + \text{nome}[1]*2 + \text{nome}[2]*3 + \dots + \text{nome}[N]* (N+1)).$$

O código de identificação deverá sofrer um **mod** 247483648.

O seu programa deverá ter as seguintes funções:

a) Adicionar Programa - Nesta função, o usuário escolhe o horário e o dia que o programa irá passar. Deve-se verificar se no horário já existe um programa e se este programa já está adicionada nesse dia. Esta função deve retornar um ENDEREÇO para o programa criado. Deverá ser criado também, um código de identificação para o programa.

b) Remover Programa - Libera o espaço alocado dinamicamente no dia e horário desejado e coloca NULL nesse espaço

c) Imprimir - Esta função possui quatro opções

c.1) Dia - Imprime todos os programas listados naquele dia.

c.2) Horário - : Imprime todos os programas existentes naquele horário.

c.3) Código - Imprime quais os dias da semana e o horário em que o programa com esse código irá passar.

c.4) Geral - Imprime toda a programação da IPTV.

Obs.: A IPTV é obrigada a passar uma vez na semana o Horário Eleitoral.

Exemplo:

Entrada:

adicionar programa
dia 1: segunda
horario: manha //Horario do Primeiro dia
dia 2: terça
horario: tarde //Horario do Segundo dia
nome: Chapolin
diretor: joao

adicionar programa
dia 1: sexta
horario: tarde
dia 2: quarta

horario: manhã
nome: Ratinho
diretor: sergio malandro

imprimir
geral

procurar por codigo
codigo: 2995

remover programa
dia: sexta
horario: tarde

Saida:

//adicionar
Programa adicionado com sucesso!

Programa adicionado com sucesso!

//imprimir geral
Segunda:
Manha: Chapolin

Terca:
Tarde: Chapolin

Quarta:
Manha: Ratinho

Nao ha programas na quinta.

Sexta:
Manha: Horario Eleitoral
Tarde: Ratinho

Nao ha programas no sabado.
Nao ha programas no domingo.

//imprimir por código

Quarta:
Manha: Ratinho

Sexta:
Tarde: Ratinho

//remover
Programa ratinho removido com sucesso!

Questão 4) Você foi contratado para desenvolver um sistema de mensagens curtas para uma empresa. O sistema deve cadastrar os usuários e postar as mensagens. Considere o seguinte menu com suas respectivas funcionalidades:

a) Cadastrar usuário - Solicita nome (máximo 40 caracteres), login (máximo 10 caracteres) e localidade (máximo 50 caracteres). Caso um login já exista, solicite um novo.

b) Remover usuário - Remove um usuário e todas as suas mensagens. Caso o usuário não seja encontrado, informar.

c) Postar mensagem - Dado um login, postar uma mensagem de até 140 caracteres. Caso o usuário não seja encontrado, informar.

d) Buscar usuário - Dado um login, exibe todas as mensagens postadas pelo usuário. Caso o usuário não seja encontrado, informar.

e) Busca textual - Dado um texto, mostrar todas as mensagens que contém aquele texto.

f) Sair.

Exemplo:

Entrada:

```
1 // Cadastrar Usuario
Adriano Sarmento
aams
Recife
1
Rafael Carvalho
rtmc
Recife
1
Bill Gates
whg
EUA
3 // Postar mensagem
aams
Saiu a lista 5 pessoal, boa sorte!
3
laaf
3
rtmc
A lista 5 está ótima
4 // Buscar usuario
rtmc
5 // Busca textual
lista 5
6
```

Saída:

```
Usuario aams, de Recife, cadastrado com sucesso!
Usuario rtmc, de Recife, cadastrado com sucesso!
```

Usuario whg, de EUA, cadastrado com sucesso!

aams acabou de postar uma mensagem.

Usuario laaf nao encontrado.

rtmc acabou de postar uma mensagem.

Exibindo mensagens para rtmc:

1. A lista 5 esta otima.

Exibindo mensagens para o texto "lista 5":

1. Saiu a lista 5 pessoa, boa sorte!
2. A lista 5 esta otima.

Saindo do programa...