

GRADUAÇÃO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II

Ponteiros / Alocação e Realocação Dinâmica / Biblioteca <string.h>
(Trabalho 07)



RUNTIME AGENDA

1. Introdução

O trabalho proposto deve ser codificado na linguagem de programação “C”, tendo como objetivo trabalhar os conceitos referentes a ponteiros, alocação dinâmica, realocação dinâmica e biblioteca <string.h> lecionados em aula. Todos os requisitos especificados no documento devem ser cumpridos.

2. Descrição – Funcionalidades

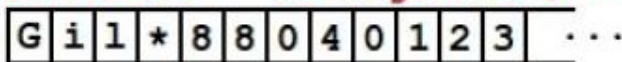
Desenvolva uma agenda que possibilite o cadastro de contatos telefônicos. Os registros serão válidos apenas em tempo de execução, ou seja, deve ser utilizado o conceito de ponteiros, alocação e realocação dinâmica, onde os dados estarão todos carregados na memória (RAM).

A agenda deve ser representada por uma variável ponteiro do tipo *char*, iniciada/alocada (*malloc*) com o tamanho “1” (um). Na medida que os registros são efetuados (nome e telefone) esse ponteiro deve ser realocado com o tamanho exato para que o novo cadastro possa ser efetuado. Veja um exemplo na imagem logo abaixo:

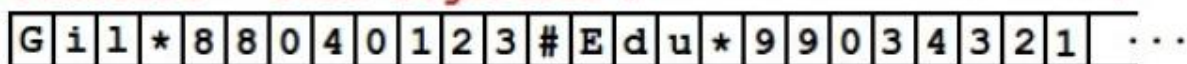
Ponteiro Inicial (Tamanho = 1)



Ponteiro - Um registro (Realoca Tamanho = 12)



Ponteiro - Dois registros (Realoca Tamanho = 25)



- (a) Ponteiro Inicial com tamanho “1”;
- (b) ponteiro sendo realocado para o tamanho “12” durante o primeiro cadastro;
- (c) ponteiro realocado para tamanho “25” durante um segundo cadastro.

Para identificar o final dos registros efetuados é utilizado o caracter “#”, assim como para identificar o final do nome de um contato registro é utilizado o caracter “*”. O aplicativo deve conter um menu onde seja possível selecionar as seguintes opções:

1. Novo Contato (Cadastro)

Nome: Gil
Telefone: 88040123

Cadastro efetuado com sucesso!

Deseja efetuar outro cadastro (s) ou (n)?

(s) solicitar os dados novamente

(n) voltar ao menu principal

2. Visualizar Todos os Contatos

NOME TELEFONE

Gil 88040123

Edu 99034321

Pressione [ENTER] para voltar ao menu!

3. Buscar Contato

Nome: Gil

Contato encontrado – Telefone: 88040123

(ou Contato não encontrado!)

Deseja buscar outro contato (s) ou (n)?

(s) solicitar um nome novamente

(n) voltar ao menu principal

4. Sair

Deseja realmente sair (s) ou (n)?

(s) sair do programa

(n) voltar ao menu principal