**PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES**

PROFESSOR: FÁBIO GARCEZ BETTIO

ESTUDANTE: CLÍSTENES GRIZAFIS BENTO

**APS 4 LISTA ENCADEADA PARTE 2**

1 – Crie um programa em C que aloque de forma automática 5 nós com dados de 1 a 5. Use Inserção no Início.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  #include <locale.h>  /\* 1. Crie um programa em C que aloque de forma automática 5 nós com dados de 1 a 5. Use Inserção no Início  \*/  struct CADASTRO  **{**    int valor**;**  struct CADASTRO **\***proximo**;**    **};**  int main**()**  **{**  setlocale**(**LC\_ALL**,**"portuguese"**);**    struct CADASTRO **\***topo **=** **NULL;**  struct CADASTRO **\***auxiliar **=** **NULL;**  int contador **=** 1**;**    **while(**contador**<**6**)**  **{**  auxiliar **=** topo**;**  topo **=** **(**struct CADASTRO**\*)**malloc**(sizeof(**struct CADASTRO**));**  topo**->**valor **=** contador**;**  topo**->**proximo **=** auxiliar**;**  contador **++;**  **}**    **for(**int i**=**1**;**i**<**contador**;**i**++)**  **{**  printf**(**"O endereço %i é: %x"**,**i**,**topo**);**  printf**(**"\nSeu valor é: %i"**,**topo**->**valor**);**  printf**(**"\nO próximo endereço é: %x\n\n"**,**topo**->**proximo**);**    topo **=** topo**->**proximo**;**  **}**    **return** 0**;**    **}** |

2 – Crie um programa em C que aloque de forma automática 5 nós com dados de 1 a 5. Use Inserção no Fim.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  #include <locale.h>  /\* 2. Crie um programa em C que aloque de forma automática 5 nós com dados de 1 a 5. Use Inserção no Fim  \*/  struct CADASTRO  **{**    int valor**;**  struct CADASTRO **\***proximo**;**    **};**  int main**()**  **{**  setlocale**(**LC\_ALL**,**"portuguese"**);**    struct CADASTRO **\***topo **=** **NULL;**  struct CADASTRO **\***cadastro **=NULL;**  struct CADASTRO **\***fim **=** **NULL;**  int contador **=** 1**;**  **while(**contador**<**6**)**  **{**  cadastro **=** **(**struct CADASTRO**\*)**malloc**(sizeof(**struct CADASTRO**));**  cadastro**->**valor **=** contador**;**  cadastro**->**proximo **=** **NULL;**  **if(**topo **==** **NULL)**  **{**  topo **=** cadastro**;**  **}**  **else**  **{**  fim**->**proximo **=** cadastro**;**  **}**  fim **=** cadastro**;**  contador **++;**  **}**    **for(**int i**=**1**;**i**<**contador**;**i**++)**  **{**  printf**(**"O endereço %i é: %x"**,**i**,**topo**);**  printf**(**"\nSeu valor é: %i"**,**topo**->**valor**);**  printf**(**"\nO próximo endereço é: %x\n\n"**,**topo**->**proximo**);**    topo **=** topo**->**proximo**;**  **}**    **return** 0**;**    **}** |

3 – Crie um programa em C com um menu de opções:

Opção 1: Aloca um nó no início;

Opção 2: Imprime todos os nós;

Opção 3: Sai do programa.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  #include <locale.h>  /\* 3. Crie um programa em C com um menu de opções:  Opção 1: Aloca um nó no início;  Opção 2: Imprime todos os nós;  Opção 3: Sai do programa.  \*/  struct CADASTRO  **{**    int valor**;**  struct CADASTRO **\***proximo**;**    **};**  */\* Nota de programação: Para facilitar o processo, escrevi o programa de uma forma em que ao escolher a*  *opção novo cadastro o programa automaticamente cria um valor para o novo cadastro sendo ele o número sucessor do valor do cadastro anterior.*  *Para o primeiro cadastro o valor é 1 \*/*  int main**()**  **{**  setlocale**(**LC\_ALL**,**"portuguese"**);**    struct CADASTRO **\***topo **=** **NULL;**  struct CADASTRO **\***auxiliar **=** **NULL;**  struct CADASTRO **\***auxiliarImpressao **=** **NULL;**  int contador **=** 0**;**  int opcao**;**  a**:**  printf**(**"BEM VINDO AO PROGRAMA"**);**  printf**(**"\n\nSelecione uma opção: "**);**  printf**(**"\n[1] novo cadastro\n[2] exibir todos cadastros\n[3] sair do programa"**);**  printf**(**"\n\nOPÇÃO: "**);**  scanf**(**"%d"**,&**opcao**);**      **switch(**opcao**)**  **{**  **case** 1**:**    auxiliar **=** topo**;**  topo **=** **(**struct CADASTRO**\*)**malloc**(sizeof(**struct CADASTRO**));**  topo**->**valor **=** contador**+**1**;**  topo**->**proximo **=** auxiliar**;**  auxiliarImpressao **=** topo**;**  contador **++;**  system**(**"cls"**);**  fflush**(**stdin**);**  **goto** a**;**    **case** 2**:**    **for(**int i**=**1**;**i**<=**contador**;**i**++)**  **{**  printf**(**"O endereço %i é: %x"**,**i**,**topo**);**  printf**(**"\nSeu valor é: %i"**,**topo**->**valor**);**  printf**(**"\nO próximo endereço é: %x\n\n"**,**topo**->**proximo**);**    topo **=** topo**->**proximo**;**  **}**  topo **=** auxiliarImpressao**;**  printf**(**"\n\n\n"**);**  system**(**"pause"**);**  system**(**"cls"**);**  fflush**(**stdin**);**  **goto** a**;**    **case** 3**:**    **return** 0**;**    **default:**    printf**(**"\nOPÇÃO INVÁLIDA"**);**    printf**(**"\n\n\n"**);**    system**(**"pause"**);**    **goto** a**;**    **}**    **}** |

4 – Crie um programa em C com um menu de opções:

Opção 1: Aloca um nó no início;

Opção 2: Aloca um nó no fim;

Opção 3: Imprime todos os nós;

Opção 4: Sai do programa.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  #include <locale.h>  /\* 4. Crie um programa em C com um menu de opções:  Opção 1: Aloca um nó no início;  Opção 2: Aloca um nó no fim;  Opção 3: Imprime todos os nós;  Opção 4: Sai do programa.  \*/  struct CADASTRO  **{**    int valor**;**  struct CADASTRO **\***proximo**;**    **};**  */\* Nota de programação: Para facilitar o processo, escrevi o programa de uma forma em que ao escolher a*  *opção novo cadastro o programa automaticamente cria um valor para o novo cadastro sendo ele o número sucessor do valor do cadastro anterior.*  *Para o primeiro cadastro o valor é 1 \*/*  int main**()**  **{**  setlocale**(**LC\_ALL**,**"portuguese"**);**    struct CADASTRO **\***topo **=** **NULL;**  struct CADASTRO **\***auxiliar **=** **NULL;**  struct CADASTRO **\***auxiliarImpressao **=** **NULL;**  struct CADASTRO **\***cadastro**;**  struct CADASTRO **\***fim **=** **NULL;**  int contador **=** 1**;**  int opcao**;**  a**:**  printf**(**"BEM VINDO AO PROGRAMA"**);**  printf**(**"\n\nSelecione uma opção: "**);**  printf**(**"\n[1] novo cadastro inicio\n[2] novo cadastro inicio\n[3] exibir todos cadastros\n[4] sair do programa"**);**  printf**(**"\n\nOPÇÃO: "**);**  scanf**(**"%d"**,&**opcao**);**      **switch(**opcao**)**  **{**  **case** 1**:**  b**:**  auxiliar **=** topo**;**  topo **=** **(**struct CADASTRO**\*)**malloc**(sizeof(**struct CADASTRO**));**  topo**->**valor **=** contador**;**  topo**->**proximo **=** auxiliar**;**  auxiliarImpressao **=** topo**;**  contador **++;**  printf**(**"CADASTRO REALIZADO COM SUCESSO!!"**);**  system**(**"cls"**);**  fflush**(**stdin**);**  **goto** a**;**    **case** 2**:**  cadastro **=** **NULL;**  cadastro **=** **(**struct CADASTRO**\*)**malloc**(sizeof(**struct CADASTRO**));**  fim **=** **(**struct CADASTRO**\*)**malloc**(sizeof(**struct CADASTRO**));**    **if(**topo **==** **NULL)**  **{**  **goto** b**;**  **}**  **else**  **{**  fim **=** topo**;**  **while(**fim**->**proximo **!=** **NULL)**  **{**  fim **=** fim**->**proximo**;**  **}**    cadastro**->**valor **=** contador**;**  cadastro**->**proximo **=** **NULL;**  fim**->**proximo **=** cadastro**;**  **}**    contador **++;**  printf**(**"CADASTRO REALIZADO COM SUCESSO!!"**);**  system**(**"cls"**);**  fflush**(**stdin**);**  **goto** a**;**    **case** 3**:**    **for(**int i**=**1**;**i**<**contador**;**i**++)**  **{**  printf**(**"O endereço %i é: %x"**,**i**,**topo**);**  printf**(**"\nSeu valor é: %i"**,**topo**->**valor**);**  printf**(**"\nO próximo endereço é: %x\n\n"**,**topo**->**proximo**);**    topo **=** topo**->**proximo**;**  **}**  topo **=** auxiliarImpressao**;**  printf**(**"\n\n\n"**);**  system**(**"pause"**);**  system**(**"cls"**);**  fflush**(**stdin**);**  **goto** a**;**    **case** 4**:**    **return** 0**;**    **default:**    printf**(**"\nOPÇÃO INVÁLIDA"**);**    printf**(**"\n\n\n"**);**    system**(**"pause"**)**    **goto** a**;**    **}**    **}** |

5 – Crie um programa em C com um menu de opções:

Opção 1: Aloca um nó no início;

Opção 2: Aloca um nó no fim;

Opção 3: Imprime todos os nós;

Opção 4: Localiza um nó e imprime;

Opção 5: Sai do programa.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  #include <locale.h>  /\*5. Crie um programa em C com um menu de opções:  Opção 1: Aloca um nó no início;  Opção 2: Aloca um nó no fim;  Opção 3: Imprime todos os nós;  Opção 4: Localiza um nó e imprime;  Opção 5: Sai do programa.  \*/  struct CADASTRO  **{**    int valor**;**  struct CADASTRO **\***proximo**;**    **};**  int main**()**  **{**  setlocale**(**LC\_ALL**,**"portuguese"**);**    struct CADASTRO **\***topo **=** **NULL;**  struct CADASTRO **\***auxiliar **=** **NULL;**  struct CADASTRO **\***auxiliarImpressao **=** **NULL;**  struct CADASTRO **\***cadastro**;**  struct CADASTRO **\***fim **=** **NULL;**  int contador **=** 1**;**  int contadorBusca**;**  int opcao**,** busca**;**    */\* Nota de programação: Para facilitar o processo, escrevi o programa de uma forma em que ao escolher a*  *opção novo cadastro o programa automaticamente cria um valor para o novo cadastro sendo ele o número sucessor do valor do cadastro anterior.*  *Para o primeiro cadastro o valor é 1 \*/*    a**:**  printf**(**"BEM VINDO AO PROGRAMA"**);**  printf**(**"\n\nSelecione uma opção: "**);**  printf**(**"\n[1] novo cadastro inicio\n[2] novo cadastro inicio\n[3] Pesquisar valor\n[4] exibir todos cadastros\n[5] sair do programa"**);**  printf**(**"\n\nOPÇÃO: "**);**  scanf**(**"%d"**,&**opcao**);**      **switch(**opcao**)**  **{**  **case** 1**:**  b**:**  auxiliar **=** topo**;**  topo **=** **(**struct CADASTRO**\*)**malloc**(sizeof(**struct CADASTRO**));**  topo**->**valor **=** contador**;**  topo**->**proximo **=** auxiliar**;**  auxiliarImpressao **=** topo**;**  contador **++;**  printf**(**"CADASTRO REALIZADO COM SUCESSO!!"**);**  system**(**"cls"**);**  fflush**(**stdin**);**  **goto** a**;**    **case** 2**:**  cadastro **=** **NULL;**  cadastro **=** **(**struct CADASTRO**\*)**malloc**(sizeof(**struct CADASTRO**));**  fim **=** **(**struct CADASTRO**\*)**malloc**(sizeof(**struct CADASTRO**));**    **if(**topo **==** **NULL)**  **{**  **goto** b**;**  **}**  **else**  **{**  fim **=** topo**;**  **while(**fim**->**proximo **!=** **NULL)**  **{**  fim **=** fim**->**proximo**;**  **}**    cadastro**->**valor **=** contador**;**  cadastro**->**proximo **=** **NULL;**  fim**->**proximo **=** cadastro**;**  **}**    contador **++;**  printf**(**"CADASTRO REALIZADO COM SUCESSO!!"**);**  system**(**"cls"**);**  fflush**(**stdin**);**  **goto** a**;**    **case** 3**:**    contadorBusca**=**0**;**    printf**(**"\n\nPor gentileza digite o valor que procura: "**);**  scanf**(**"%d"**,&**busca**);**    **for(**int i**=**1**;**i**<**contador**;**i**++)**  **{**    **if(**busca **==** topo**->**valor**)**  **{**    printf**(**"O endereço do valor %i é: %x"**,**busca**,**topo**);**  printf**(**"\nE o próximo endereço é: %x\n\n"**,**topo**->**proximo**);**    contadorBusca**++;**  **}**    topo **=** topo**->**proximo**;**    **}**  topo **=** auxiliarImpressao**;**    printf**(**"\nFIM DA CONSULTA %i RESULTADOS ENCONTRADOS \nAPERTE ENTER PARA CONTINUAR"**,**contadorBusca**);**  printf**(**"\n\n\n"**);***// Aqui é detalhe pessoal*  system**(**"pause"**);**  **goto** a**;**      **case** 4**:**    **for(**int i**=**1**;**i**<**contador**;**i**++)**  **{**  printf**(**"O endereço %i é: %x"**,**i**,**topo**);**  printf**(**"\nSeu valor é: %i"**,**topo**->**valor**);**  printf**(**"\nO próximo endereço é: %x\n\n"**,**topo**->**proximo**);**    topo **=** topo**->**proximo**;**  **}**  topo **=** auxiliarImpressao**;**  printf**(**"\n\n\n"**);**  system**(**"pause"**);**  system**(**"cls"**);**  fflush**(**stdin**);**  **goto** a**;**    **case** 5**:**    **return** 0**;**    **default:**    printf**(**"\nOPÇÃO INVÁLIDA"**);**    printf**(**"\n\n\n"**);**    system**(**"pause"**);**    **goto** a**;**    **}**    **}** |