I

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

int main()

{

char \*str, \*ptr, input[] = "Introducao\_aos\_Algoritmos\_e\_Estruturas\_de\_Dados";

int i = 0;

str = (char \*)malloc((strlen(input) + 1) \* sizeof(char));

ptr = input;

while ((\*ptr) != '\0')

{

if ((\*ptr) >= 'A' && (\*ptr) <= 'Z')

{

str[i] = (\*ptr);

i++;

}

ptr++;

}

str[i] = '\0';

printf("%s", str);

return 0;

}

// Funcao le o uma string como input do utilizador e guarda-a no vetor de caracteres 'input'.

Depois alocamos um vetor em memoria com o tamanho da string 'input'+1 que é o '\0', graças à funcao malloc

e apontamos o ponteiro str para o inicio desse vetor. Apontamos o ponteiro ptr para o inicio do vetor 'input'.

Fazemos um ciclo while (termina quando o valor para o qual o ponteiro ptr aponta é o final da string 'input' e

dentro dele verificamos se o caracter para o qual ptr aponta é uma letra maiuscula, se for entao colocamos esse

valor na posicao i do vetor alocado dinamicamente pelo malloc e incrementamos i. No final do ciclo while movemos

uma posicao para a frente no vetor input. No final, no vetor alocado dinamicamente pelo malloc só estarão os

caracteres maiusculos da string do input, ou seja neste caso o output é 'IAED').

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

II

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

typedef struct

{

unsigned lin, col;

double val;

} Entry;

double \*getValuesLine(Entry \*mat, int n, int line)

{

int i, count = 0, j = 0;

double \*values;

for (i = 0; i < n; i++)

{

if (mat[i].lin == line)

{

count++;

}

}

values = (double \*)malloc(count \* sizeof(double));

for (i = 0; i < n; i++)

{

if (mat[i].lin == line)

{

values[j] = mat[i].val;

j++;

}

}

return values;

}

int main()

{

return 0;

}