

1 - Observe o código a seguir e resolva os itens correspondentes:

```
#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

int comparacao(int S1, int S2)

{

int flag=2;

if (S1 < S2) flag=0;

if (S1 > S2) flag=1;

return flag;

}

void main(){

int grupo, i, pos, v[12];

srand ((unsigned) time(NULL));

pos=rand()%12;

for(i=0;i<12;i++)

if(i!=pos) v[i]=5;

else v[i]=4;

grupo=4;

i=grupo*comparacao(v[0]+v[1]+v[2]+v[3],v[4]+v[5]+v[6]+v[7]);

grupo=2;

i=i+grupo*comparacao(v[i]+v[i+1],v[i+2]+v[i+3]);

printf("\nA bolinha com menor peso esta na posição: %d",i+comparacao(v[i],v[i+1]));

printf ("\n\n*****\n");

for(i=0;i<12;i++)printf("v[%d] = %d\t",i,v[i]);

getch();

}
```

Supondo pos=6, faça o teste de mesa para as variáveis v[12], i, S1,S2 e flag, construindo uma tabela que mostre passo-a-passo o valor de cada variável.

2 - Crie um programa que implemente uma lista encadeada de caracteres e, por meio da função main() ,o usuário possa executar os seguintes passos:

1 - Criar lista vazia;

2 - Inserir os caracteres de seu primeiro nome na lista, por exemplo, 'A','D','R','I','A','N','A';

3 - Imprimir a lista na tela do computador;

4 - Inserir os caracteres 'B','D','R','4'

5 - Imprimir a lista na tela do computador;

6 - Apagar da lista o caracter '4'

7 - Imprimir a lista na tela do computador.

O programa deverá ter funções de inserir,imprimir,apagar, acessar posição da lista .

3 - Escrever um programa para alocar dinamicamente um vetor de inteiros, preencher este vetor com valores lidos do teclado e, por último, escrever o vetor.

4- Exliq1 - Observe o código a seguir e resolva os itens correspondentes:

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <time.h>
```

```
int comparacao(int S1, int S2)
```

```
{
```

```
int flag=2;
```

```
if (S1 < S2) flag=0;
```

```
if (S1 > S2) flag=1;
```

```
return flag;
```

```
}
```

```
void main(){
```

```
int grupo, i, pos, v[12];
```

```

srand ((unsigned) time(NULL));

pos=rand()%12;

for(i=0;i<12;i++)

if(i!=pos) v[i]=5;

else v[i]=4;

grupo=4;

i=grupo*comparacao(v[0]+v[1]+v[2]+v[3],v[4]+v[5]+v[6]+v[7]);

grupo=2;

i=i+grupo*comparacao(v[i]+v[i+1],v[i+2]+v[i+3]);

printf("\nA bolinha com menor peso esta na posição: %d",i+comparacao(v[i],v[i+1]));

printf ("\n\n*****\n");

for(i=0;i<12;i++)printf("v[%d] = %d\t",i,v[i]);

getch();

}

```

Supondo pos=6, faça o teste de mesa para as variáveis v[12], i, S1,S2 e flag, construindo uma tabela que mostre passo-a-passo o valor de cada variável.

2 - Crie um programa que implemente uma lista encadeada de caracteres e, por meio da função main() ,o usuário possa executar os seguintes passos:

- 1 - Criar lista vazia;
- 2 - Inserir os caracteres de seu primeiro nome na lista, por exemplo, 'A','D','R','I','A','N','A';
- 3 - Imprimir a lista na tela do computador;
- 4 - Inserir os caracteres 'B','D','R','4'
- 5 - Imprimir a lista na tela do computador;
- 6 - Apagar da lista o caracter '4'
- 7 - Imprimir a lista na tela do computador.

O programa deverá ter funções de inserir,imprimir,apagar, acessar posição da lista .

3 - Escrever um programa para alocar dinamicamente um vetor de inteiros, preencher este vetor com valores lidos do teclado e, por último, escrever o vetor.

4- Explique passo-a-passo o que o programa a seguir faz.

```
#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <malloc.h>

#include <stdlib.h>

void LeVetor (float *v, int tam);

float ProcuraMaior (float *v, int tam, int *vezes);

int main(void)

{

float *v, maior;

int i, tam, vezes;

printf("Qual o tamanho do vetor? ");

scanf("%d", &tam);

v = (float *) malloc(tam * sizeof(float));

if (v)

{

LeVetor(v, tam);

maior = ProcuraMaior (v, tam, &vezes);

printf("O maior elemento e %f e aparece %d vezes.\n", maior, vezes);

free(v);

}

else

{

printf("Nao consegui alocar memoria.");

}

}
```

```

getch();

}

void LeVetor (float *v, int tam)

{

int i;

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

{

printf("Elemento %d ?", i);

scanf("%f", v+i);

printf("Li valor %f \n", *(v+i));

}

}

float ProcuraMaior (float *v, int tam, int *vezes)

{

int i;

float maior;

maior = v[0]; *vezes = 1;

for (i=1; i<tam; i++)

{

if (v[i] > maior)

{

maior = v[i];

*vezes = 1;

}

else if (maior == v[i]) *vezes=*vezes+1;;

}

return maior;

```

```
}
```

5- Escrever um programa:

a. Para ler uma frase qualquer do teclado e imprimir, esta mesma frase, um caracter por vez.
Sugestão: Use lista encadeada aqui

b. Imprimir a frase ao contrário;

c. Contar o número de espaços em branco na frase.

6 - Crie um programa que lê 10 nomes. O programa possui uma função para listar os nomes.

ue passo-a-passo o que programa a seguir faz.

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
#include <malloc.h>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
void LeVetor (float *v, int tam);
```

```
float ProcuraMaior (float *v, int tam, int *vezes);
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
float *v, maior;
```

```
int i, tam, vezes;
```

```
printf("Qual o tamanho do vetor? ");
```

```
scanf("%d", &tam);
```

```
v = (float *) malloc(tam * sizeof(float));
```

```
if (v)
```

```
{
```

```
LeVetor(v, tam);
```

```
maior = ProcuraMaior (v, tam, &vezes);
```

```
printf("O maior elemento e %f e aparece %d vezes.\n", maior, vezes);
```

```
free(v);
```

```
}  
  
else  
  
{  
  
printf("Nao consegui alocar memoria.");  
  
}  
  
getch();  
  
}  
  
void LeVetor (float *v, int tam)  
  
{  
  
int i;  
  
for (i=0; i<tam; i++)  
  
{  
  
printf("Elemento %d ?", i);  
  
scanf("%f", v+i);  
  
printf("Li valor %f \n", *(v+i));  
  
}  
  
}  
  
float ProcuraMaior (float *v, int tam, int *vezes)  
  
{  
  
int i;  
  
float maior;  
  
maior = v[0]; *vezes = 1;  
  
for (i=1; i<tam; i++)  
  
{  
  
if (v[i] > maior)  
  
{  
  
maior = v[i];
```

```
*vezes = 1;  
  
}  
  
else if (maior == v[i]) *vezes=*vezes+1;;  
  
}  
  
return maior;  
  
}
```

5- Escrever um programa:

a. Para ler uma frase qualquer do teclado e imprimir, esta mesma frase, um caracter por vez.
Sugestão: Use lista encadeada aqui

b. Imprimir a frase ao contrário;

c. Contar o número de espaços em branco na frase.

6 - Crie um programa que lê 10 nomes. O programa possui uma função para listar os nomes.