

Nome: João Paulo de Oliveira

11611BCC046

3º Aula prática

Uberlândia

2016

## 1.Código fonte:

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

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include "listaArray.h"

int main(int argc, char *argv[])

{

    int posicao;

    TipoItem num;

    struct timeval t;

    TipoLista lista;

    TipoItem item;

    int vetor[MAXTAM];

    int i, j, k, n, max;

    gettimeofday(&t,NULL);

    srand((unsigned int)t.tv_usec);

    max = 10;

    FLVazia(&lista);

    /*Gera uma permutacao aleatoria de chaves entre 1 e max*/

    for(i = 0; i < max; i++) vetor[i] = i + 1;

    for(i = 0; i < max; i++){

        k = (int) (10.0 * rand()/(RAND_MAX + 1.0));

        j = (int) (10.0 * rand()/(RAND_MAX + 1.0));

        n = vetor[k];
```

```

    vetor[k] = vetor[j];

    vetor[j] = n;
}

/*Insere cada chave na lista */
for (i = 0; i < max; i++){

    item.Chave = vetor[i];

    Insere(item, &lista);

    printf("Inseriu: %d \n", item.Chave);
}

Imprime(lista);

Retira(9, &lista, &item);

printf ("Retirou: %d \n", item.Chave);


printf ("Digite uma posicao para inserir:");
scanf ("%d", &posicao);

printf ("Digite um numero(1-10):");
scanf ("%d", &num.Chave);

InsereItem(num, &lista, posicao);

printf ("Lista:\n");

Imprime(lista);


/*Retira cada chave da lista */
for(i = 0; i < max; i++){

    /*escolhe uma chave aleatoriamente */

    j = (int) ((lista.Ultimo - 1) * rand() / (RAND_MAX + 1.0));

    /*retira chave apontada */

```

```

        Retira(j, &lista, &item);

        printf("Retirou: %d\n", item.Chave);
    }

    Imprime (lista);

    return(0);
}

```

2.Print do funcionamento:

```

"C:\Users\Joao_Paulo\Google Drive\UFU\2 Período\Algoritmos e Estrutura de Dados\4 P...
Inseriu: 6
Inseriu: 9
Inseriu: 4
Inseriu: 3
Inseriu: 2
Inseriu: 8
Inseriu: 7
Inseriu: 1
Inseriu: 5
Inseriu: 10
6
9
4
3
2
8
7
1
5
Retirou: 10
Digite uma posicao para inserir:3
Digite um numero(1-10):6
Lista:
6
9
4
6
3
2
8
7
1
Retirou: 6
Retirou: 4
Retirou: 3
Retirou: 7
Retirou: 8
Retirou: 9
Retirou: 2
Retirou: 6
Retirou: 1
Retirou: 5
Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.891 s
Press any key to continue.

```

```
"C:\Users\Joao_Paulo\Google Drive\UFU\2º Período\Algoritmos e Estrutura de Dados\4 P...
Inseriu: 8
Inseriu: 6
Inseriu: 10
Inseriu: 4
Inseriu: 5
Inseriu: 9
Inseriu: 7
Inseriu: 1
Inseriu: 3
Inseriu: 2
8
6
10
4
5
9
7
1
3
Retirou: 2
Digite uma posicao para inserir:2
Digite um numero(1-10):6
Lista:
8
6
6
10
4
5
9
7
1
Retirou: 8
Retirou: 10
Retirou: 6
Retirou: 4
Retirou: 7
Retirou: 6
Retirou: 5
Retirou: 9
Retirou: 1
Retirou: 3

Process returned 0 (0x0)   execution time : 4.736 s
Press any key to continue.
```