

Revisão P2 de Estruturas de Dados

Dênio Duarte

Erickson G. Müller

9 de maio de 2024

1 Conteúdos

1. Alocação Dinâmica de Memória
2. Lista Simplesmente Encadeada
3. Lista Duplamente Encadeada
4. Filas e Pilhas

2 Alocação Dinâmica de Memória

A Alocação Dinâmica de Lista Encadeada na Memória segue os seguintes passos:

1. Alocação de memória
2. Colocar os valores no espaço alocado e NULLificar as variáveis ponteiros
3. Encadeamento

3 Estudo de Código

Desenvolver uma lista encadeada com alocação dinâmica é uma receita de bolo, para isso, iremos analisar cada etapa do código abaixo, que imprime uma sequência de pontos cartesianos.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

struct tpoint{
    int x,y;
    struct tpoint *next;
};
typedef struct tpoint tpnt;

int main(){
    tpnt *p, *aux, *first = NULL;
    int i;
    for(i=1;i<=10;i++){
        p = (tpnt*)malloc(sizeof(tpnt));

        p->x=i;
        p->y=i+10;

        if(first==NULL){
            first = p;
            aux = p;
        }
        else{
            aux->next = p;
            aux = p;
        }
    }

    for(aux=first ;aux!=NULL;aux=aux->next){
        printf("(%d,%d)\n", aux->x,aux->y);
    }

    if(first!=NULL){
        aux=first;
        while(aux->next!=NULL){
            p = aux;
            aux = aux->next;
            free(p);
        }
        free(aux);
        first=NULL;
    }
    return 0;
}

```