Fila: fila é uma poderosa estrutura de dados que normalmente é criada sobre uma lista ligada e que obedece uma política ou filosofia de acesso conhecida como “Primeiro a Entrar é o Primeiro a Sair (LIFO)”. Quando criada sobre lista ligada, seu limite teórico é infinito e seu limite prático é definido pela memória disponível. Quando criada sobre vetor seu tamanho máximo é definido pelo tamanho do vetor

Para trabalhar com filas precisamos conhecer seu início e seu fim.

Podemos propor uma estrutura para organizar melhor nosso código a partir da estrutura que já usamos para a lista ligada:

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

struct tpNo{

int valor;

struct tpNo\*prox;

};

struct tpFila{

struct tpNo\*inic,\*fim;

};

void insereFila(struct tpFila\*pFila, int valor){

struct tpNo\*aux;

if(!(aux=malloc(sizeof(struct tpNo)))){

printf("\n Faltou memoria\n");

exit(1);

aux->valor=pValor;

aux->prox==NULL;

if(pFila.inic==NULL){

pFila.inic=aux;

pFila.fim=aux;

}else{

(pFila,fim)->prox=aux;

}

}

}

int removeFila(struct tpFila\*pFila);

int main(void) {

struct tpFila fila; //variável estática

int pos, qtd;

fila.inic=NULL;

fila.fim=NULL;

qtd=rand()%15;

for(pos=0;pos<qtd;pos++){

insereFila(&fila,rand()%101);

printf("\nMostra a fila com %d elementos:\n\n",qtd);

for(pos=0;pos<qtd;pos++){

printf("Elemento %d=%d\n",removeFila(&fila));

}

return 0;

}

}