#include <stdio.h>

#include <stdbool.h>

#define TAMANHO 10

//-------------------TAD------------------------

typedef struct

{

int vetor[TAMANHO];

int inicio;

int fim;

int qtde;

} FilasEstatica;

//-------------------------------------------

//--------------Iniciar----------------------

void IniciaFilaEstatica(FilasEstatica \*fila)

{

fila->inicio = 0;

fila->fim = -1;

fila->qtde = 0;

}

//-----------------------------------------------

//--------------Inserir----------------------

void inserir(FilasEstatica \*fila, int x){

if (!estaCheia(fila)){

fila->fim = incrementaIndice(fila->fim); //incrementa indice fim

fila->vetor[fila->fim]=x;

fila->qtde++;

}else{

printf("\nwarning fila cheia");

}

}

//-----------------------------------------------

//---------------Remover---------------------

void remove(FilasEstatica \*fila){

if (!estaVazia(fila)){

fila->inicio=incrementaIndice(fila->inicio);

fila->qtde--;

}else{

printf("Fila vazia não tem como remover maluco");

}

}

//-----------------------------------------------

//-----------Inicio e fim (pesquisa)---------

//-----------------------------------------------

//---------------Esta Vazia----------------

bool estaVazia(FilasEstatica \*fila)

{

return (fila->qtde == 0);

}

//-----------------------------------------------

//-------------Esta cheia------------------

bool estaCheia(FilasEstatica \*fila)

{

return (fila->qtde == TAMANHO);

}

//-----------------------------------------------

//---------------Tamanho------------------

int tamanho(FilasEstatica \*fila)

{

return (fila->qtde);

}

//-----------------------------------------------

int incrementaIndice(int i){

int aux=i;

if (aux == TAMANHO - 1)

{

aux = 0;

}

else

{

aux++;

}

return aux;

}

//---------------MOSTRAR--------------------------

void imprimir(FilasEstatica \*fila)

{

int pos = fila->inicio;

printf("\nFila =[");

int i = fila->inicio;

/\*

int i=fila->inicio;

while (i<fila->fim){

printf("%d ",fila->vetor[i]);

}

\*/

for (size\_t j = 0; j < fila->qtde; j++)

{

printf("%d ", fila->vetor[i]);

i=incrementaIndice(i);

}

printf("]");

}

//-----------------------------------------------

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

{

FilasEstatica \*f;

int tam;

IniciaFilaEstatica(&f);

// estaVazia(&f);

// estaCheia(&f);

tam = tamanho(&f);

printf("\nTamanho %d", tam);

imprimir(&f);

int toInserct[]={3,2,10,5,12,22,17,49,42,72,38,7,8};

for(size\_t k=0;k<12;k++){

inserir(&f,toInserct[k]);

imprimir(&f);

}

return 0;

}