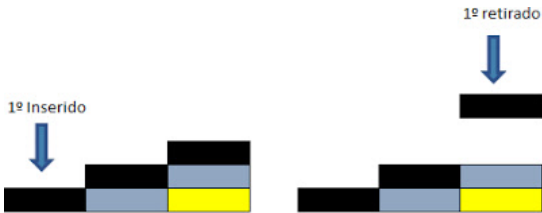




segunda-feira, 29 de abril de 2013

Estrutura de Dados - Fila (FIFO)

Uma fila é uma estrutura de dados que admite inserção de novos elementos e remoção de elementos antigos. Mais especificamente, **uma fila é uma estrutura sujeita à seguinte regra de operação: sempre que houver uma remoção, o elemento removido é o que está na estrutura há menos tempo.**



Exemplo de FIFO
fonte da imagem: bdfatec.blogspot.com.br

Em outras palavras, o primeiro objeto inserido na fila é o primeiro a ser removido. Essa política é conhecida pela sigla FIFO (= First-In-First-Out). *Agora se você quiser que o primeiro elemento a ser inserido (empilhado), seja o último elemento a ser removido clique aqui e veja <<PILHA(FILO)>>*

Um exemplo de aplicação para filas, é a fila de processos de um sistema operacional. Nela, é estabelecido um tempo t que será usado por cada um dos processos. Se durante a execução de um processo o tempo passa de 0 a t, este é posto na fila e o processo seguinte é executado. Se o processo seguinte não terminar de ser executado no tempo t, ele é posto na fila e o processo subsequente é executado, e assim por diante até todos os processos serem executados. Em termos de controle de estoque, refere-se a um método de armazenamento onde os itens são consumidos por ordem de chegada.

Situação problema

Nós iremos montar um menu com os seguintes itens:

- 1 - Criar Fila Vazia
- 2 - Inserir um nó na Fila
- 3 - Testar se a Fila está vazia ou não
- 4 - Exibir valor do último nó
- 5 - Exibir valor do primeiro nó
- 6 - Eliminar um nó
- 7 - Exibir toda a Fila
- 8 - Exibir a quantidade de elementos da Fila
- 0 - Sair

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

Inscreva-se



Estalando Games
YouTube

Pesquisa

Search

Google Custom Search

Arquivo do blog

- 2016 (12)
- 2015 (29)
- ▼ 2013 (57)
 - Junho (1)
 - Maio (5)
 - ▼ Abril (9)
 - Vício
 - Estrutura de Dados - Fila (FIFO)
 - LP11 - Conceito MVC (Model View Controller)
 - Estrutura de Dados - Pilha
 - JavaScript - Sintaxe Básica
 - JavaScript uma pequena introdução
 - Estrutura de Dados - Lista Dinâmica Dupla
 - PHP - Tratamento de Exceções
 - Curtinhas Enfadonhas - Alunos que alugam professor...
- Março (8)
- Fevereiro (11)
- Janeiro (23)
- 2012 (77)

Veja o conteúdo por assunto

Âncoras em php Batman Arkham Knight C++ Estrutura de Dados Estruturas de Controle em php Frases Enfadonhas Funções em php Fund. Banco Dados Fund. Redes Computador Games Java JavaScript Lab. Desenvolvimento Lógica de Programação LP1

```

#include<windows.h>

struct noFila{
    int valor;
    noFila *prox;
} *inicio,*fim;

Aqui estamos importando as bibliotecas e criando nossa "fila"
```

```

void criarFilaVazia(){
    inicio = fim = NULL;
    printf("\n\t Fila criada com sucesso!!!");
} // fim criarFilaVazia

void inserirFila(){
    int val;

    printf("\n\t Digite um valor.:");
    scanf("%d",&val);
    noFila *novo = (noFila*)malloc(sizeof(noFila));
    novo->valor = val;
    novo->prox = NULL;
    if(inicio == NULL){
        inicio = fim = novo;
    }else{
        fim -> prox = novo;
        fim = novo;
    } //fim if
} // fim inserirFila

void testeFilavazia(){
    if(inicio-> prox == NULL ) printf("\n\t A lista está vazia");
    else printf("\n\t A lista NAO está vazia");
} //fim testeFilavazia

void imprimeUltimo(){
    printf("\n\t O ultimo valor da FILA e %d",fim->valor);
} //fim imprimeUltimo

void imprimePrimeiro(){
    printf("\n\t O ultimo valor da FILA e %d",inicio->valor);
} //fim imprimePrimeiro

void eliminarNo(){
    noFila *aux;
    if(inicio->prox != NULL){
        aux = inicio->prox;
        free(inicio);
        inicio = aux;
    }else free(inicio);
    printf("\n\t No eliminado com sucesso!!");
} //fim eliminarNo

void exibirFila(){
    noFila *aux;
    int i=0;

    aux = inicio;
    if(inicio->prox == NULL)printf("\n\t A lista está vazia");
    else{
        while(aux != NULL){
            i++;
            printf("\n\t %d - elemento = %d",i,aux->valor);
            aux = aux->prox;
        } //fim while
    } //fim if
} // fim exibirFila

void exibirTamanho(){
    noFila *aux;
    int i=0;
    while(aux != NULL){
        i++;
        aux = aux->prox;
    } //fim while
    printf("\n\t A Fila tem %d elementos",i);
} // fim exibirTamanho
```

Aqui estamos criando todos os métodos (funções) do menu.









```


int main(){
    int nOpc;
    do{
```

LP11 Metacaracter em php Operadores em php **PHP** PHP POO poesias prosa Quantificadores gulosos e não gulosos em php Regex ou Expressão Regular em php Resident Evil 7 Resident Evil Remake HD resident evil revelations 2 Sistemas Operacionais TLOU TLOU Multiplayer Você sabe?

Seguidores

Seguidores (8)





Seguir

Total de Visitas

62958

```

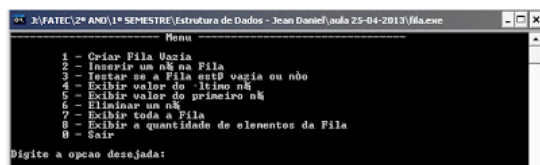
printf("----- Menu -----");
printf("\n\n\t1 - Criar Fila Vazia");
printf("\n\t2 - Inserir um nó na Fila");
printf("\n\t3 - Testar se a Fila está vazia ou não");
printf("\n\t4 - Exibir valor do último nó");
printf("\n\t5 - Exibir valor do primeiro nó");
printf("\n\t6 - Eliminar um nó");
printf("\n\t7 - Exibir toda a Fila");
printf("\n\t8 - Exibir a quantidade de elementos da Fila");
printf("\n\t0 - Sair");

printf("\n\nDigite a opção desejada: ");
scanf("%d",&nOpc);

switch (nOpc){
    case 0:
        printf("\n\nObrigado por utilizar o programa\n\n Pressione ENTER para sair...");
        break;
    case 1:
        criarFilaVazia();
        printf("\n\nPressione ENTER para continuar...\n\n");
        break;
    case 2:
        inserirFila();
        printf("\n\nPressione ENTER para continuar...\n\n");
        break;
    case 3:
        testeFilavazia();
        printf("\n\nPressione ENTER para continuar...\n\n");
        break;
    case 4:
        imprimeUltimo();
        printf("\n\nPressione ENTER para continuar...\n\n");
        break;
    case 5:
        imprimePrimeiro();
        printf("\n\nPressione ENTER para continuar...\n\n");
        break;
    case 6:
        eliminarNo();
        printf("\n\nPressione ENTER para continuar...\n\n");
        break;
    case 7:
        exibirFila();
        printf("\n\nPressione ENTER para continuar...\n\n");
        break;
    case 8:
        exibirTamanho();
        printf("\n\nPressione ENTER para continuar...\n\n");
        break;
    default:
        printf("\n\nOpção Inválida \n");
        break;
} // fim switch
getch();
system("cls");
}while(nOpc != 0);
} //fim main

```

Agora estamos montando nosso main com o menu propriamente, daqui será "chamado" os métodos.



Menu com a FILA
fonte da imagem: bdfatec.blogspot.com.br

fonte: < Prof. Jean Daniel - Estrutura de Dados >
< Filas >
< FIFO >
adaptado: arroyo, gabriel



Gostou do blog? Então segue =D
Gostou da postagem? Então comenta ;DDD
Fique por dentro das atualizações



Postado por [Gabriel Arroyo](#) 

 +1 [Recomende isto no Google](#)

Marcadores: [C++](#), [Estrutura de Dados](#), [Lógica de Programação](#)

Reações: [engraçado \(0\)](#) [interessante \(0\)](#) [legal \(0\)](#)

Nenhum comentário ainda



Adicionar um comentário

[Postagem mais recente](#)[Página inicial](#)[Postagem mais antiga](#)Assinar: [Postar comentários \(Atom\)](#)

Publicidade

Receba atualizações de postagens por email

Fanpage



Terminal de Informação

[Como atualizar várias postagens no WordPress via MySQL](#) - 2016-8-10[Plugin do AdvPL para o Notepad++](#) - 2016-8-9[4 Anos de Terminal de Informação](#) - 2016-8-7[Vídeo Aula – AdvPL 018 – Modelo 1 em MVC](#) - 2016-8-4[Alterar o menu inicial do Windows Explorer](#) - 2016-8-3

Poesias e Crônicas by Chuck

[VALORIZE!](#) - 2016-11-3 - Gabriel Arroyo[It's sad](#) - 2016-8-9 - Gabriel Arroyo[É triste](#) - 2016-8-9 - Gabriel Arroyo[Character and some addenda](#) - 2016-7-20 - Gabriel Arroyo[Caráter e alguns adendos](#) - 2016-7-20 - Gabriel Arroyo

Gabriel Arroyo . Tecnologia do Blogger.