



Pilhas

```
/* Programa que manipula uma pilha usando vetor. */
```

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define MAX 100
```

```
int vz = -1;
int topo = -1;
int p[MAX];
```

```
int vazio(int *p)
{
    if (topo == vz)
        return 0;
    else
        return 1;
}
```

```
void empilhar(int *p, int valor)
{
    if (topo < MAX)
    {
        topo = topo + 1;
        p[topo] = valor;
    }
    return;
}
```

```
void desempilhar(int *p)
{
    if (vazio)
    {
        topo = topo - 1;
        return;
    }
    else
    {
        printf("Pilha vazia.\n\n");
        //Medidas de correção...
        system("PAUSE");
        exit(1);
    }
}
```

```
int itemTopo(int *p)
{
    if (vazio)
        return (p[topo]);
    else
    {
```

Pilhas

```
printf("Pilha vazia.\n\n");
system("PAUSE");
exit(1);
}
}

void imprimir(int *px)
{
    int topox = topo;
    printf("\n Imprimindo a pilha:");

    while (topox>=0)
    {
        printf("\n %i ", px[topox]);
        topox = topox -1;
    };
}

int main()
{
    int x = 11;
    printf("\n ----- Iniciando -----");
    empilhar(p, x);
    imprimir(p);
    x = 22;
    empilhar(p, x);
    x = 33;
    empilhar(p, x);
    imprimir(p);
    x = itemTopo(p);
    printf("\n Lendo o Topo da pilha = %i \n",x);
    desempilhar(p);
    imprimir(p);
    desempilhar(p);
    imprimir(p);

    printf("\n Topo da pilha = %i \n",itemTopo(p));
    desempilhar(p);
    system("\nPAUSE");
    return 0;
}
```