

Atividade II - 4 pontos

izaell.oficial@uni9.edu.br [Mudar de conta](#)



Seu e-mail será registrado quando você enviar este formulário.

* Indica uma pergunta obrigatória

Perguntas sobre pilhas

Faça a leitura do texto base abaixo e responda as perguntas com base nas afirmações I e II *

As pilhas têm diversas aplicações em algoritmos de programação, como a avaliação de expressões, a implementação de chamadas de função e a gestão de memória em linguagens de programação. Uma pilha pode ser implementada de diversas formas, incluindo uma lista ligada ou um array. Uma característica importante das pilhas é que elas podem ser utilizadas para criar funções recursivas, pois cada chamada de função é armazenada na pilha de chamadas até que a função termine sua execução. Entretanto, o uso excessivo de pilhas pode levar a problemas de *stack overflow*, que ocorre quando a pilha atinge seu limite máximo de armazenamento.

I: "Uma pilha pode ser implementada tanto usando um array quanto uma lista ligada, mas a implementação usando um array pode levar a problemas de *stack overflow* se a pilha atingir seu tamanho máximo."

II: "As pilhas são sempre de tamanho fixo, pois a memória alocada para armazená-las não pode ser alterada durante a execução do programa."

- ☐ I e II são verdadeiras, e II é uma justificativa correta para I.
- ☐ I e II são verdadeiras, mas II não é uma justificativa correta para I.
- ☒ I é verdadeira, e II é falsa.
- ☐ I é falsa, e II é verdadeira.
- ☐ I e II são falsas.

Qual das seguintes operações não é uma operação típica em uma pilha? *

- ☐ Push
- ☐ Pop
- ☐ Peek
- ☒ Dequeue
- ☐ IsEmpty

Qual é a operação que o código abaixo descreve em uma estrutura de pilha? *

```
int x6(x *stack) {  
    if (x(stack)) {  
        printf("xxxxx\n");  
        exit(1);  
    }  
    return stack->items[stack->top--];  
}
```

- ☐ push
- ☐ Define estrutura
- ☒ pop
- ☐ peek
- ☐ isFull
- ☐ isEmpty

Qual é a operação que o código abaixo descreve em uma estrutura de pilha? *

```
typedef struct {  
    int items[MAX_SIZE];  
    int top;  
} x;
```

- ☐ push
- ☐ pop
- ☐ peek
- ☐ isFull
- ☐ isEmpty
- ☒ Define estrutura

Qual das seguintes implementações é mais adequada para uma pilha com um número desconhecido de elementos? *

- ☐ Usar um array fixo.
- ☐ Usar uma fila.
- ☐ Usar uma tabela hash.
- ☒ Usar um vetor dinâmico.
- ☐ Usar um conjunto.

Qual é a operação que o código abaixo descreve em uma estrutura de pilha? *

```
int x(x *stack) {  
    if (x(stack)) {  
        printf("xxxxxx\n");  
        exit(1);  
    }  
    return stack->items[stack->top];  
}
```

- ☐ push
- ☐ pop
- ☒ peek
- ☐ isFull
- ☐ isEmpty
- ☐ Define estrutura

Qual é a operação que o código abaixo descreve em uma estrutura de pilha? *

```
void x5(x *stack, int value) {  
    if (x(stack)) {  
        printf("xxxxxx.\n");  
        return;  
    }  
    stack->items[++stack->top] = value;  
}
```

- ☒ push
- ☐ Enque
- ☐ peek
- ☐ isFull
- ☐ isEmpty
- ☐ Enqueue

Qual é a complexidade de tempo para executar as operações de push e pop em uma pilha implementada como uma lista ligada? *

- ☒ $O(1)$
- ☐ $O(n)$
- ☐ $O(\log n)$
- ☐ $O(n^2)$
- ☐ $O(2^n)$

Qual é a operação que o código abaixo descreve em uma estrutura de pilha? *

```
int x2(x *stack) {  
    return (stack->top == -1);  
}
```

- ☐ push
- ☐ pop
- ☐ peek
- ☐ isFull
- ☒ isEmpty
- ☐ Define estrutura

Qual das seguintes afirmações descreve corretamente uma pilha? *

- ☐ Uma pilha é uma estrutura de dados que opera no princípio FIFO (First In, First Out).
- ☐ Uma pilha permite acesso aleatório aos seus elementos.
- ☒ Em uma pilha, o último elemento inserido é o primeiro a ser removido (LIFO).
- ☐ Uma pilha só pode ser implementada com arrays.
- ☐ As pilhas não permitem armazenar dados de tipos diferentes.

Qual das seguintes situações pode ocorrer devido a um uso inadequado de pilhas em um programa? *

- ☒ Estouro de pilha (stack overflow)
- ☐ Desperdício de memória devido a alocação dinâmica
- ☐ Acesso a dados não inicializados
- ☐ Condições de corrida em ambientes multithreading
- ☐ Dificuldade em implementar busca binária.

[Voltar](#)

[Enviar](#)

Página 3 de 3

[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em Uninove. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários