

Pilhas e filas

Você pode utilizar qualquer ambiente de programação para desenvolver sua atividade. Ao final, **copie e cole o seu código-fonte com a resposta aqui mesmo neste documento**, dentro dos espaços indicados para isso e **preservando a indentação do código**. **Depois que terminar sua avaliação, não se esqueça de entregar sua atividade!** Fique atento ao relógio, pois as atividades entregues com atraso não serão aceitas.

Para resolver esta atividade, [clique aqui para baixar](#) o projeto que contém a implementação do TAD `PilhaEncad` de números inteiros. Na sua solução para a questão abaixo, [você pode utilizar/chamar](#) qualquer uma das operações que estejam disponíveis no projeto (exatamente do jeito que ele se encontra no site da disciplina). Outras operações que você eventualmente deseje utilizar devem ser implementadas e incluídas na sua resposta neste documento.

Implementar a função `void caminho()` que solicita ao usuário que digite uma sequência de direções e imprime o caminho inverso que leva de volta ao ponto de partida. As direções digitadas pelo usuário são representadas pelos caracteres minúsculos 'n' (norte), 's' (sul), 'l' (leste) e 'o' (oeste). A função deve solicitar ao usuário que continue digitando direções até que ele digite a letra 'q', que encerrará a entrada de dados. Qualquer outro caractere deve ser ignorado. Na sequência, a função deve imprimir o caminho inverso.

Exemplo: se o usuário digitar a sequência "nlennonlills", o caminho de volta a ser impresso deverá ser: "noooooyslssos".

```
void caminho()
{
    PilhaEncad p;
    char dir;
    cin >> dir;
    while(dir != 'q')
    {
        if(dir == 'l' || dir == 'o' || dir == 'n' || dir == 's')
            p.empilha(dir);
        cin >> dir;
    }

    while(!p.vazia())
    {
        dir = p.desempilha();
        switch(dir)
```

```
{  
    case 'l': cout << 'o'; break;  
    case 'o': cout << 'l'; break;  
    case 'n': cout << 's'; break;  
    case 's': cout << 'n'; break;  
}  
}  
cout << endl;  
}
```