

## 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 `FilaEncad` 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.

Implemente a função `FilaEncad* intercala(FilaEncad *f1, FilaEncad *f2)` no programa principal, que recebe duas filas preenchidas como parâmetros e as intercala utilizando funções do TAD `FilaEncad` e retorna o resultado em uma terceira fila. Observe que a função deve funcionar para intercalar duas filas que podem conter tamanhos diversos. Assuma que no programa principal a chamada ficaria assim: `f3 = intercala(f1, f2);`

### Exemplos:

Considerando uma fila `f1` contendo os valores : 1 2 3 4

e outra fila `f2` contendo os valores: 5 6 7 8 9 10

A fila concatenada `f3` deve conter: 1 5 2 6 3 7 4 8 9 10

### Inserir seu código aqui:

```
FilaEncad* intercala(FilaEncad *f1, FilaEncad *f2)
{
    FilaEncad *novaFila = new FilaEncad();

    while ((!f1->vazia()) || (!f2->vazia()))
    {
        if(f1->vazia() && !f2->vazia()) // Se a fila 1 estiver vazia e
a 2 não, enfileiramos apenas a 2
        {
            novaFila->enfileira(f2->desenfileira());
            continue;
        }
    }
}
```

```
        if(!f1->vazia() && f2->vazia()) // Se a fila 2 estiver vazia e
a 1 não, enfileiramos apenas a 1
        {
            novaFila->enfileira(f1->desenfileira());
            continue;
        }

        novaFila->enfileira(f1->desenfileira()); // Se as duas não
estiverem vazias, enfileiramos ambas
        novaFila->enfileira(f2->desenfileira());
    }

    return novaFila; // Retorna a nova fila com os elementos
intercalados
}
```