

1. Implemente uma função que recebe duas filas **q1**, e **q2** de inteiros e transfere os elementos da segunda para a primeira de modo que eles fiquem na frente dos originais. Exemplo: supondo **q1** = {1, 2, 3, 4} e **q2** = {5, 6, 7, 8}, após a chamada da função devemos ter **q1** = {5, 6, 7, 8, 1, 2, 3, 4} e **q2** = {}. Dica: use uma fila auxiliar.

```
def prepend_queue(q1: ADTQueue, q2: ADTQueue) -> None:
```

2. Implemente uma função que remove todas as ocorrências de um determinado elemento em uma fila de caracteres. Considere a assinatura a seguir:

```
def remove_from_queue(q: ADTQueue, element: object) -> None:
```

Nos exercícios a seguir, as funções solicitadas devem ser implementadas dentro das classes que implementam filas. Salvo indicação em contrário, as estruturas passadas como parâmetro (arrays, filas, etc.) devem ser preservadas, ou seja, seus elementos não devem ser removidos ou trocados de ordem.

3. Implemente a função **contains**, definido abaixo, que informa se a fila contém determinado elemento.

```
def contains(self, element: object) -> bool:
```

4. Implemente um método que inverte a ordem dos elementos da fila.

```
def flip(self) -> None:
```

5. Implemente a função abaixo, que insere um elemento na primeira posição da fila.

```
def enqueue_with_priority(self, element: object) -> None:
```