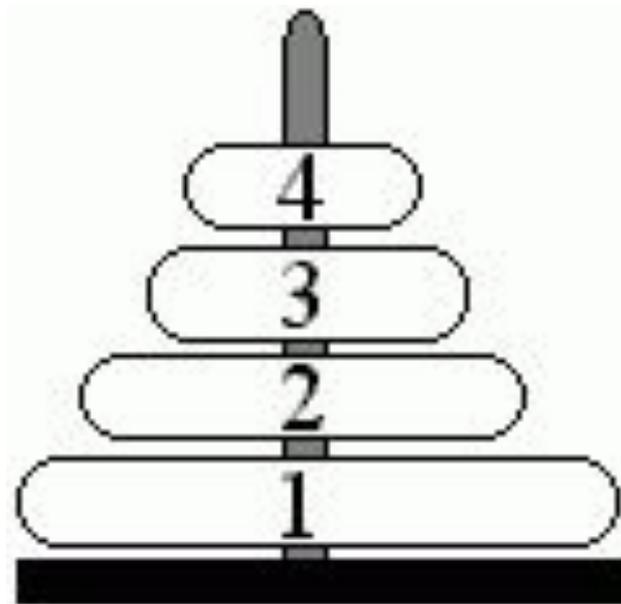


# Коллекции

# Стек

«Последний вошел - первый вышел»



# Стек

- **Push:** добавляет элемент в стек на первое место
- **Pop:** извлекает и возвращает первый элемент из стека
- **Peek:** просто возвращает первый элемент из стека без его удаления
- **Другие операции со стеком не определены**

Пример: калькулятор в обратной польской записи.

<операнд> <операнд> <оператор>

Традиция <операнд> <оператор>  
<операнд>

место «4 + 2» мы запишем «4 2 +»

# Код

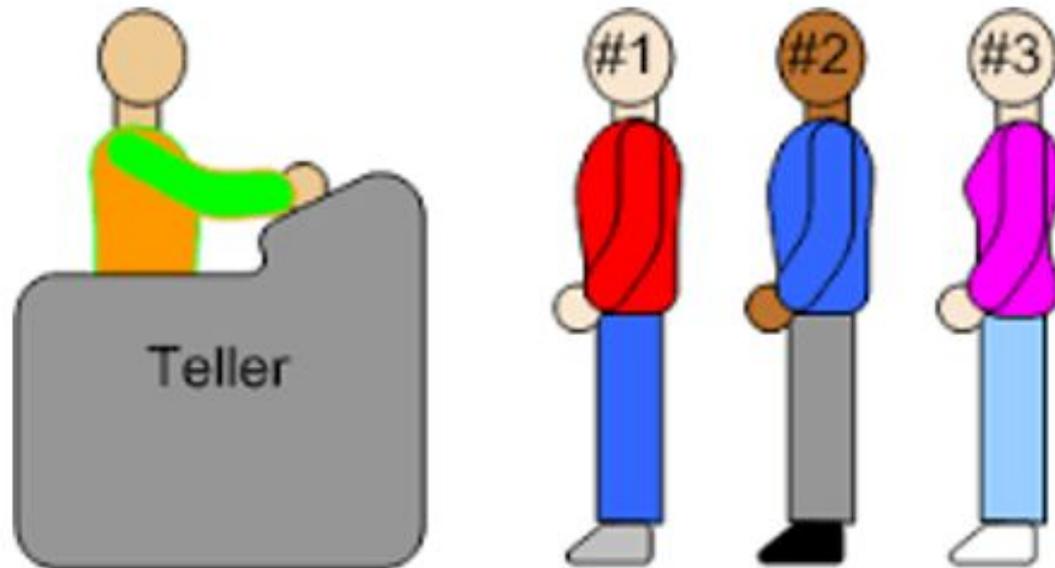
```
Stack<int> numbers = new Stack<int>();  
    numbers.Push(3); // в стеке 3  
    numbers.Push(5); // в стеке 5, 3  
    numbers.Push(8); // в стеке 8, 5, 3
```

// так как вверху стека будет находиться  
число 8, то оно и извлекается

```
int stackElement = numbers.Pop(); // в стеке 5, 3  
Console.WriteLine(stackElement);
```

# Очередь

“первый вошел - первый вышел”



# Очередь

- **Deque**: извлекает и возвращает первый элемент очереди
- **Enqueue**: добавляет элемент в конец очереди
- **Peek**: просто возвращает первый элемент из начала очереди без его удаления
- **Другие операции с очередью не определены**

# Код

```
Queue<int> numbers = new Queue<int>();
```

```
    numbers.Enqueue(3); // очередь 3
```

```
    numbers.Enqueue(5); // очередь 3, 5
```

```
    numbers.Enqueue(8); // очередь 3, 5, 8
```

```
    // получаем первый элемент очереди
```

```
    int queueElement = numbers.Dequeue();
```

```
    //теперь очередь 5, 8
```