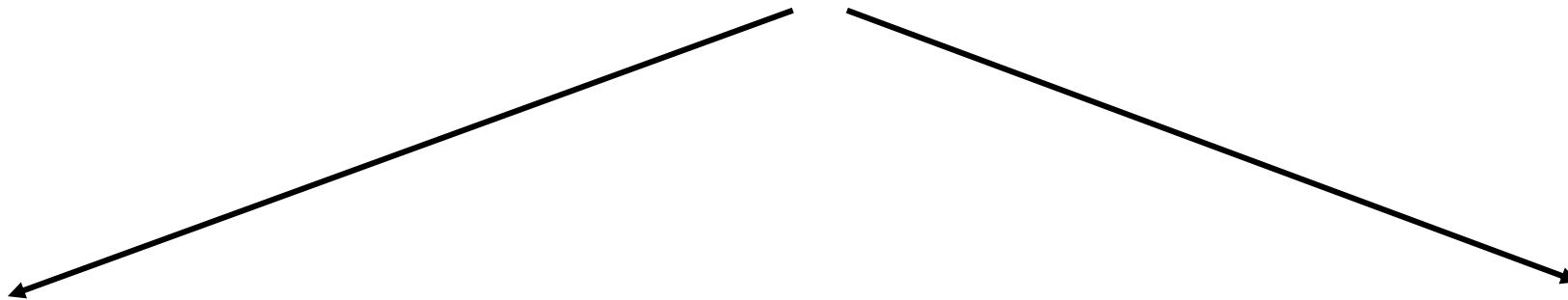




# Ассоциативные контейнеры STL



# Контейнеры STL



## Последовательные

array  
vector  
deque  
forward\_list  
list

## Ассоциативные

set  
map  
multiset  
multimap



# Ассоциативный массив



**Ассоциативный массив** — абстрактный тип данных, позволяющий хранить пары вида «(ключ, значение)» и поддерживающий операции **добавления** пары, а также **поиска** и **удаления** пары по ключу.



# Std::map

```
#include <iostream>
#include <map>
#include <string>

int main()
{
    std::map<std::string, int> m;
    m["Math"] = 5;
    m["Literature"] = 4;
    m["Russian"] = 4;
    print_map(m);
}
```

Отсортированный ассоциативный контейнер, позволяющий хранить пары [ключ — значение]. Значение ключа — уникально.

*Полный код см. в репозитории*



# Std::multimap

```
#include <iostream>
#include <map>
#include <string>
```

```
int main()
{
    std::multimap<std::string, int> m;
    m.insert(std::pair<std::string, int>("Math", 5));
    m.insert(std::pair<std::string, int>("Math", 4));
    m.insert(std::pair<std::string, int>("Russian", 5));
    print_map(m);
    m.erase("Math");
    print_map(m);
}
```

Отсортированный ассоциативный контейнер, позволяющий хранить пары [ключ — значение]. Значение ключа — может быть не уникальным.

Полный код см. в репозитории



# Std::set

```
#include <iostream>
#include <map>
```

```
int main()
{
    std::set<int> s;
    s.insert(5);
    s.insert(34);
    s.insert(321);
    s.insert(5);
    print_set(s);
}
```

**set** — это контейнер, который автоматически сортирует добавляемые элементы в порядке возрастания. Но при добавлении одинаковых значений, set будет хранить только один его экземпляр. По другому его еще называют множеством.

*Полный код см. в репозитории*



# Std::multiset

```
#include <iostream>
#include <map>
```

```
int main()
{
    std::multiset<int> s;
    s.insert(5);
    s.insert(34);
    s.insert(321);
    s.insert(5);
    print_set(s);
}
```

**multiset** — это контейнер, который будет содержать элементы в отсортированном порядке при добавлении, но он хранит повторяющиеся элементы, по сравнению с множеством set.

*Полный код см. в репозитории*