

LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO I

Departamento de Ciência da Computação

AULA 6 - PARES DE DADOS

Pares de dados - pair

```
#include <iostream>
```

```
#include <utility>
```

```
using namespace std; // pair -> std
```

```
int main() {
```

```
    pair<string,double> p; // tipos dos dados do par
```

```
    p.first = "pi"; // acessa primeira parte do par
```

```
    p.second = 3.14159; // acessa a segunda parte do par
```

```
}
```

Pares de dados - pair

// comparação entre pares utiliza a primeira parte e desempata pela segunda, como ilustrado abaixo:

```
bool operator<(pair<string,double> a, pair<string,double> b) {  
    return a.first < b.first || a.first == b.first && a.second < b.second;  
}
```

// você pode redefinir um operador de comparação da seguinte maneira:

```
bool operator<(pair<string,double> a, pair<string,double> b) {  
    return a.second < b.second || a.second == b.second && a.first < b.first;  
}
```

Pares de dados - pair

Saiba mais em:

<http://www.cplusplus.com/reference/utility/pair/>

AULA 6 - FILA DE PRIORIDADE

Fila de prioridade - priority_queue

```
#include <iostream>
```

```
#include <queue>
```

```
// priority_queue -> std
```

```
using namespace std;
```

```
int main() {
```

```
    priority_queue<int> pq;
```

```
    int i, j;
```

```
    for(i=0; i < 1000; i++) {
```

```
        cin >> j;
```

```
        pq.push(j);
```

```
    }
```

```
    while(!pq.empty()) {
```

```
        cout << pq.top() << endl;
```

```
        pq.pop();
```

```
    }
```

```
}
```

```
// imprime em ordem decrescente
```

Fila de prioridade - priority_queue

...

```
bool cmp(pair<int,int> a, pair<int,int> b) {  
    return a.second < b.second || a.second == b.second && a.first < b.first;  
}
```

...

```
int main() {  
    ...  
    priority_queue<int, vector<int>, greater<int>> pq1;  
    ...  
    priority_queue<pair<int,int>, vector<pair<int,int>>, bool(*)>(pair<int,int>,pair<int,int>)> pq2(cmp);  
    ...  
}
```


Fila de prioridade - priority_queue

Saiba mais em:

http://www.cplusplus.com/reference/queue/priority_queue/priority_queue/