

BFS

- **złożoność obliczeniowa:** $O(n)$
- drugi z dwóch algorytmów przeszukiwania grafów
- przeszukiwanie wszerek za pomocą kolejki (kolejki fifo) - first in first out

implementacja

```
#include<bits/stdc++.h>

using namespace std;

struct graf{
    bool odwiedzono;
    vector <int> polaczenia;
}*w;

void odwiedz(int n){
    //wykonaj jakies czynnosci
}

void BFS(int n){
    queue<int> kolejka;
    kolejka.push(n);

    while(!kolejka.empty()){
        n = kolejka.front();
        kolejka.pop();
        odwiedz(n);
        for(int i = 0; i < w[n].polaczenia.size(); i++){
            if(!w[w[n].polaczenia[i]].odwiedzono){
                kolejka.push(w[n].polaczenia[i]);
                w[w[n].polaczenia[i]].odwiedzono = 1;
            }
        }
    }
}

int main(){
    int n, p, a, b;
    cin >> n;
    w = new graf [n+1];
    cin >> p;
    for(int i = 0; i < p; i++){
        cin >> a >> b;
        w[a].polaczenia.push_back(b);
        w[b].polaczenia.push_back(a);
    }
    BFS(1);
}
```

```
    delete [] w;  
}
```