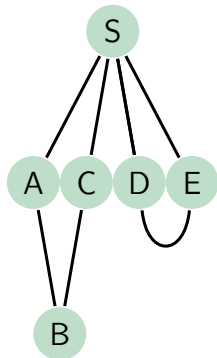
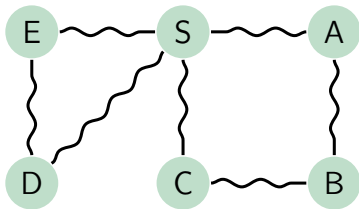


# Алгоритмы и структуры данных

## Поиск в ширину

Александр Куликов

# Расстояния в графе



# Поиск в ширину

процедура  $\text{BFS}(G, s)$

{Вход: граф  $G(V, E)$ , вершина  $s \in V$ .}

{Выход: для всех вершин  $u$ , достижимых из  $s$ ,  
 $\text{dist}[u]$  будет равно расстоянию от  $s$  до  $u$ .}

для всех вершин  $u \in V$ :

$\text{dist}[u] \leftarrow \infty$

$\text{dist}[s] \leftarrow 0$

$Q \leftarrow \{s\}$  {очередь из одного элемента}

пока  $Q$  не пусто:

$u \leftarrow \text{ЕЛЕСТ}(Q)$

для всех рёбер  $(u, v) \in E$ :

если  $\text{dist}[v] = \infty$ :

$\text{ИНЖЕСТ}(Q, v)$

$\text{dist}[v] \leftarrow \text{dist}[u] + 1$

## Дерево кратчайших путей

