

1 Algorytm Prima

Start

Wczytaj graf nieskierowany *graph* w postaci macierzowej

vertex_count \leftarrow ilość wierzchołków *graph*

weights \leftarrow tablica długości *vertex_count*

history \leftarrow tablica długości *vertex_count*

Dla *i* $\leftarrow 0$ **do** *vertex_count* **wykonuj**

 | *weights*[*i*] $\leftarrow \infty$

 | *history*[*i*] \leftarrow brak

koniec

pending_vertices \leftarrow set pojemności *vertex_count*

Dla *i* $\leftarrow 0$ **do** *vertex_count* **wykonuj**

 | Dodaj *i* do *pending_vertices*

koniec

weights[0] $\leftarrow 0$

Gdy długość *pending_vertices* > 0 **wykonuj**

 | *vertex* \leftarrow element z *pending_vertices* o najmniejszej wartości *weights*[*vertex*]

 | Usuń wartość *vertex* z *pending_vertices*

 | **Dla** *neighbor* $\leftarrow 0$ **do** *vertex_count* **wykonuj**

 | *distance* \leftarrow *graph*[*vertex*][*neighbor*]

 | **Jeżeli** *distance* ≤ 0 **lub** *neighbor* nie występuje w *pending_vertices* **to**

 | **Przejdź do kolejnej iteracji pętli**

 | **koniec**

 | **Jeżeli** *distance* $<$ *weights*[*neighbor*] **to**

 | *weights*[*neighbor*] \leftarrow *distance*

 | *history*[*neighbor*] \leftarrow *vertex*

 | **koniec**

 | **koniec**

koniec

edges \leftarrow tablica rozmiaru *vertex_count* \times *vertex_count* wypełniona 0

Dla *vertex* $\leftarrow 0$ **do** *vertex_count* **wykonuj**

 | *weight* \leftarrow *weights*[*vertex*]

 | **Jeżeli** *weight* $= \infty$ **to**

 | **Przejdź do kolejnej iteracji pętli**

 | **koniec**

 | *neighbor* \leftarrow *history*[*vertex*]

 | *edges*[*vertex*][*neighbor*] \leftarrow *weight*

 | *edges*[*neighbor*][*vertex*] \leftarrow *weight*

koniec

Wypisz *edges*

Stop