
Paquetes de Red

T85801_es

Escribe un programa que simule un *rúter de red* (*router*). El *rúter* tiene un *buffer* interno implementado con una cola de prioridad de capacidad N . Cada paquete de red tiene tres campos: una prioridad (entero), una dirección IP de origen (string) y una dirección IP de destino (string). Representamos un paquete con el struct siguiente:

```
struct Paquet {
    int prioritat;
    string origen, desti;
};
```

Para poder usar el `pro2::Heap` con el struct `Paquet`, hay que definir el operador `>` de la siguiente manera:

```
bool operator>(const Paquet& p1, const Paquet& p2) {
    return p1.prioritat > p2.prioritat;
}
```

El *rúter* funciona así: mientras la cola de prioridad tiene menos de N elementos, simplemente añade los paquetes entrantes a la cola. Cuando la cola está llena (tiene N elementos), antes de añadir el nuevo paquete, el *rúter* saca el paquete con la prioridad más alta, lo escribe por el canal de salida, y después añade el nuevo paquete a la cola. Cuando ya no hay más paquetes de entrada, el *rúter* vacía la cola de prioridad escribiendo los paquetes restantes en orden de prioridad (de más alta a más baja).

Entrada

La primera línea contiene un entero N (la capacidad del buffer del *rúter*). A continuación, una secuencia de paquetes, uno por línea, cada uno con tres campos: prioridad (entero), dirección IP de origen (string) y dirección IP de destino (string). Las direcciones IP tienen el formato `aaa.bbb.ccc.ddd`.

Salida

Cada paquete que el *rúter* envía se muestra en una línea con el formato: prioridad, espacio, dirección de origen, espacio, dirección de destino.

Observación

Envía `program.cc` incluyendo `"heap.hh"`. Descarga los ficheros públicos (icono del gatito).

Ejemplo de entrada

```
3
5 192.168.1.1 10.0.0.1
2 172.16.0.1 192.168.1.2
8 10.0.0.5 172.16.0.3
```

```
3 192.168.1.5 10.0.0.2
1 10.0.0.3 172.16.0.1
7 172.16.0.5 192.168.1.3
```

Ejemplo de salida

```
8 10.0.0.5 172.16.0.3
5 192.168.1.1 10.0.0.1
```

```
3 192.168.1.5 10.0.0.2
7 172.16.0.5 192.168.1.3
2 172.16.0.1 192.168.1.2
1 10.0.0.3 172.16.0.1
```

Información del problema

Autoría: Pau Fernández

Traducción: Pau Fernández

Generación: 2026-03-05T21:05:13.552Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>