

Escreva um programa C que simule parte de um escalonador de disco. O programa deve atender aos seguintes requisitos:

- R1. O programa deve ler requisições de disco da entrada padrão (uma requisição por linha). O formato das requisições é mostrado abaixo, juntamente com alguns exemplos:

<i>bloco inicial</i>	<i>no. de blocos</i>	<i>operação</i>
101	5	r
75	4	w
106	3	r
99	2	w
109	60	r

O *bloco inicial* corresponde ao primeiro bloco a ser lido ou escrito, e o *no. de blocos* contém a quantidade de blocos (limitada a 64 por requisição); ambos são valores inteiros sem sinal. A *operação* pode ser r, para leitura, e w, para escrita. Nos exemplos, a primeira requisição solicita a leitura dos blocos 101 a 105, e a segunda a escrita dos blocos 75 a 78.

- R2. A leitura encerra quando o bloco inicial for -1. Essa requisição deve ser ignorada.
- R3. As requisições lidas devem ser inseridas em uma fila de despacho, que deve ser ordenada pelo número do bloco.
- R4. Requisições com a mesma operação que sejam adjacentes devem ser fundidas em uma única requisição, respeitando o limite para o número de 64 blocos por requisição. Também devem ser fundidas requisições de leitura onde haja sobreposição de blocos.
- R5. As requisições devem ser fundidas à medida em que forem sendo lidas (i.e., não apenas ao final da leitura).
- R6. Não há limite predefinido para o tamanho da lista de requisições.
- R7. Quando a leitura for encerrada, o programa deve imprimir uma linha contendo "Fila:" e exibir o conteúdo da lista, uma requisição por linha, com campos separados por um espaço (veja o exemplo abaixo).

Exemplo de execução do programa:

```
$ ./req-disco
100 2 r
75 4 w
106 5 r
9 4 w
99 2 w
111 60 r
101 5 r
6 3 w
10 2 w
-1
Fila:
6 7 w
10 2 w
75 4 w
99 2 w
100 11 r
111 60 r
```

Nesse exemplo, as requisições com blocos iniciais 100, 106 e 101 foram fundidas em uma única requisição de 11 blocos, começando no 100. A requisição de bloco inicial 99 não pôde ser fundida por ser de escrita. Se a requisição de bloco inicial 111 fosse fundida com a de bloco inicial 106 (são adjacentes), a requisição resultante extrapolaria o limite de 64 blocos.