

Gerenciador de Processos

Os sistemas operacionais possuem um software que controla e monitora os processos em execução no computador: o Gerenciador de Processos. Uma das principais funcionalidades desse programa é o escalonamento de processos, o qual leva em consideração alguns fatores, como a prioridade, para ordenar a execução dos processos.

Exercício

Utilizando a estrutura de dados do tipo *“Heap”*, faça um programa que simule o funcionamento de um gerenciador de processos.

Entrada

Seu programa deve receber um inteiro **N** ($1 \leq N \leq 26$), indicando a quantidade de linhas que devem ser lidas a seguir, e outro inteiro **Q** ($3 \leq Q \leq 6$), que representa a frequência do processador.

As próximas **N** linhas conterão um caractere alfabético e um inteiro **P** ($1 \leq P \leq 26$) representando, respectivamente, o identificador e o nível de prioridade para um processo que deverá ser executado pelo sistema operacional.

A cada **Q** linhas lidas, o processador executa o processo prioritário, que deve ser removido da estrutura de dados.

Observação importante: Quanto menor o valor **P**, maior é a prioridade que o processo tem. Logo, um processo *X* com prioridade $P = 2$ deve ser executado antes de um processo *Y* com prioridade $P = 6$.

Saída

Após fazer a leitura e o processamento, seu programa deve imprimir em pré ordem os identificadores dos processos ainda presentes no Gerenciador de Processos.

Exemplos

10 6 A 26 E 6 S 23 Z 3 O 21 F 9 L 10 M 17 I 2 T 14	I E T A O S F L M
16 5 K 23 X 17 D 5 V 24 Z 22 I 4 Y 11 S 15 U 9 L 2 Q 16 G 14 C 18 A 25 M 10 F 1	F G Q V X C Z K U M A Y S
3 4 T 17 Q 10 X 26	Q T X
12 3 M 1 N 21 V 12 H 6 W 14 E 20 D 17 B 5 L 22 J 19 I 3 U 24	V W N U D J L E