

---

## Equipos de programación balanceados solidariamente X71059\_es

---

Una compañía multinacional participa cada año en las competiciones de programación CodeStrengths con unos cuantos equipos de programadores. Cuando organiza los equipos, siempre crea un primer equipo con los mejores programadores de la compañía, después un segundo equipo con los restantes mejores programadores de la compañía, y así sucesivamente.

Este año, con el ánimo de hacer un gesto en pro de la concordia y la solidaridad entre los pueblos del mundo, la compañía ha decidido formar equipos con solo programadores de su staff que sean Rusos y Estadounidenses, de modo que, si puede ser, los equipos esten formados por programadores de ambos grupos y de forma balanceada.

De todos modos, el primer criterio para formar un equipo continúa siendo el nivel de programación. Por ejemplo, el primer equipo no puede tener a un programador que sea peor que el de otro que no esté en el primer equipo.

Como segundo criterio, se intentará que el equipo a formar esté tan balanceado como sea posible. Por ejemplo, si los equipos están formados por cuatro personas, se prefiere un equipo con dos Rusos y dos Estadounidenses a un equipo con tres Rusos y un Estadounidense, y esto último es preferible a un equipo con cuatro Rusos y ningún Estadounidense.

Como último criterio, los programadores se escojen por nombre en orden lexicográfico (orden estandar de comparación entre strings).

### Entrada

La entrada tiene varios casos. La primera línea de cada caso tiene un natural positivo  $k$ , que es el número de miembros de cada equipo a formar. En una segunda línea hay un natural positivo  $n_1$ , que es el número de programadores Rusos. Después vienen  $n_1$  líneas, cada una con el nombre de un programador Ruso y un natural positivo indicando su nivel de programación. Estas líneas están ordenadas de mayor a menor por nivel de programación, y en orden lexicográfico para programadores con el mismo nivel. Después hay una nueva línea con un natural positivo  $n_2$ , que es el número de programadores Estadounidenses. Después vienen  $n_2$  líneas con la información de los programadores Estadounidenses, siguiendo exactamente el mismo formato que para los programadores Rusos.

Se garantiza que  $n_1 + n_2$  es múltiple de  $k$ , y que no hay repeticiones de nombres. En particular, un nombre de una lista no aparece en la otra lista.

### Salida

Para cada caso, hay que escribir  $(n_1 + n_2)/k$  líneas. La primera contendrá la lista de nombres del primer equipo en orden lexicográfico. La segunda contendrá la lista de nombres del segundo equipo en orden lexicográfico. I así sucesivamente. Después de la salida de cada caso hay una línea en blanco.

### Ejemplo de entrada

```
2
3
Mikhail 7
Elena 6
```

```
| Irina 3
| 5
| Barbara 8
| Jennifer 7
| Karen 5
| James 2
```

Nancy 1  
4  
2  
Elizaveta 4  
Vera 4  
10  
Betty 8  
Christopher 8  
Mary 6  
Michael 6  
John 4  
Barbara 3  
David 3  
Patricia 2  
Sarah 2  
Anthony 1  
5  
2  
Irina 5  
Natalia 3  
8  
David 7  
Barbara 6  
Nancy 5  
Matthew 4  
Sandra 4  
John 3  
James 2  
Richard 1  
5  
3  
Yevgeny 7  
Nikolai 5  
Danyl 4  
2  
Barbara 1  
Susan 1  
3  
4  
Yevgeny 7  
Victoria 6  
Konstantin 4  
Sergey 1  
5  
Anthony 8  
Sandra 7  
Susan 5  
William 2  
Linda 1  
1  
5  
Sofia 5  
Nikolai 4  
Adelina 2  
Alexander 2  
Mikhail 1  
8  
Richard 8  
Thomas 7  
Patricia 5  
William 5

Charles 3  
Jennifer 2  
Mary 1  
Sarah 1  
4  
5  
Daria 5  
Xenia 5  
Alexey 4  
Denis 2  
Maksim/Maxim 1  
3  
Betty 6  
Lisa 6  
Barbara 5  
1  
6  
Roman 8  
Anastasia 6  
Irina 5  
Alexey 3  
Danyl 3  
Natalia 3  
2  
Anthony 7  
Sarah 7  
3  
3  
Victoria 6  
Danyl 3  
Mikhail 2  
6  
Betty 8  
Lisa 8  
Patricia 7  
Nancy 6  
Elizabeth 3  
William 3  
3  
2  
Nadezhda 7  
Sergey 5  
1  
William 4  
5  
1  
Artyom 4  
4  
Jessica 8  
Susan 6  
Barbara 5  
Sarah 3  
1  
10  
Maksim/Maxim 8  
Xenia 8  
Elena 7  
Elizaveta 7  
Svetlana 7  
Danyl 6  
Alexander 4

Polina 4  
Nikita 3  
Roman 3  
1  
Lisa 4  
5  
5  
Elena 6  
Yevgeny 6  
Nadezhda 3  
Roman 3  
Irina 2  
5  
Elizabeth 8  
Nancy 8  
Charles 6  
Joseph 2  
Matthew 1  
3  
5  
Svetlana 8  
Artyom 7  
Sofia 6  
Ivan 3  
Sergey 3  
4  
Jessica 8  
William 7  
Jennifer 2  
Joseph 2  
2  
11  
Adelina 7  
Elena 6  
Nikolai 6  
Anastasia 5  
Sergey 5  
Svetlana 4  
Artyom 3  
Mikhail 3  
Yevgeny 2  
Danyl 1  
Ivan 1  
1  
John 7  
5  
2  
Nadezhda 5  
Alexander 1  
3  
Matthew 8  
Lisa 2  
Sarah 1  
4  
1  
Arina 7  
3  
Lisa 2  
Daniel 1  
Matthew 1  
4

2  
Xenia 3  
Dmitry 1  
2  
Barbara 6  
John 4  
1  
4  
Konstantin 6  
Adelina 4  
Alexander 3  
Xenia 2  
2  
Charles 6  
Jessica 3  
3  
8  
Mikhail 5  
Nikolai 5  
Polina 5  
Konstantin 4  
Daria 3  
Elena 3  
Roman 3  
Ivan 2  
4  
Jennifer 8  
Joseph 5  
Lisa 5  
Sandra 2

## Ejemplo de salida

Barbara Mikhail  
Elena Jennifer  
Irina Karen  
James Nancy

Betty Christopher Mary Michael  
Barbara Elizaveta John Vera  
Anthony David Patricia Sarah

Barbara David Irina Matthew Nancy  
James John Natalia Richard Sandra

Barbara Danyl Nikolai Susan Yevgeny

Anthony Sandra Yevgeny  
Konstantin Susan Victoria  
Linda Sergey William

Richard  
Thomas  
Patricia  
Sofia  
William  
Nikolai  
Charles  
Adelina  
Alexander  
Jennifer  
Mary  
Mikhail  
Sarah

Betty Daria Lisa Xenia  
Alexey Barbara Denis Maksim/Maxim

Roman  
Anthony  
Sarah  
Anastasia  
Irina  
Alexey  
Danyl  
Natalia

Betty Lisa Patricia  
Danyl Nancy Victoria  
Elizabeth Mikhail William

Nadezhda Sergey William

Artyom Barbara Jessica Sarah Susan

Maksim/Maxim  
Xenia  
Elena  
Elizaveta  
Svetlana  
Danyl  
Alexander  
Lisa  
Polina  
Nikita  
Roman

Charles Elena Elizabeth Nancy Yevgeny  
Irina Joseph Matthew Nadezhda Roman

Artyom Jessica Svetlana  
Ivan Sofia William  
Jennifer Joseph Sergey

Adelina John  
Elena Nikolai  
Anastasia Sergey  
Artyom Svetlana  
Mikhail Yevgeny  
Danyl Ivan

Alexander Lisa Matthew Nadezhda Sarah

Arina Daniel Lisa Matthew

Barbara Dmitry John Xenia

Charles  
Konstantin  
Adelina  
Alexander  
Jessica  
Xenia

Jennifer Joseph Mikhail  
Lisa Nikolai Polina  
Daria Elena Konstantin  
Ivan Roman Sandra

## Observación

Evaluación sobre 10 puntos:

- Solución lenta: 5 puntos.
- Solución rápida: 10 puntos.

Entendemos como solución rápida una que es correcta, de coste lineal (se permite coste  $(n_1 + n_2) \log(k)$  para poder aplicar un sort a los miembros de cada equipo) y capaz de su-

perar los juegos de pruebas públicos y privados. Entendemos como solución lenta una que no es rápida, pero es correcta y capaz de superar los juegos de pruebas públicos.

### **Información del problema**

Autor : PRO1

Generación : 2023-12-28 23:25:49

© *Jutge.org*, 2006–2023.

<https://jutge.org>