
Equipos de programación balanceados solidariamente X71059_es

Una compañía multinacional participa cada año en las competiciones de programación Code-Strengths 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 estén 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 escogen por nombre en orden lexicográfico (orden estandar de comparación entre strings).

Entrada

La entrada tiene varios casos. La primera linea de cada caso tiene un natural positivo k , que es el número de miembros de cada equipo a formar. En una segunda linea hay un natural positivo n_1 , que es el número de programadores Rusos. Después vienen n_1 lineas, cada una con el nombre de un programador Russo y un natural positivo indicando su nivel de programación. Estas lineas están ordenadas de mayor a menor por nivel de programación, y en orden lexicográfico para programadores con el mismo nivel. Después hay una nueva linea 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 $(n_1 + n_2)/k$ lineas. 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 sudesivamente. Después de la salida de cada caso hay una linea en blanco.

Ejemplo de entrada 1

2
3
Mikhail 7
Elena 6
Irina 3

5	Barbara 8
	Jennifer 7
	Karen 5
	James 2
	Nancy 1
	4

2	Mary 1
Elizaveta 4	Sarah 1
Vera 4	4
10	5
Betty 8	Daria 5
Christopher 8	Xenia 5
Mary 6	Alexey 4
Michael 6	Denis 2
John 4	Maksim/Maxim 1
Barbara 3	3
David 3	Betty 6
Patricia 2	Lisa 6
Sarah 2	Barbara 5
Anthony 1	1
5	6
2	Roman 8
Irina 5	Anastasia 6
Natalia 3	Irina 5
8	Alexey 3
David 7	Danyl 3
Barbara 6	Natalia 3
Nancy 5	2
Matthew 4	Anthony 7
Sandra 4	Sarah 7
John 3	3
James 2	3
Richard 1	Victoria 6
5	Danyl 3
3	Mikhail 2
Yevgeny 7	6
Nikolai 5	Betty 8
Danyl 4	Lisa 8
2	Patricia 7
Barbara 1	Nancy 6
Susan 1	Elizabeth 3
3	William 3
4	3
Yevgeny 7	2
Victoria 6	Nadezhda 7
Konstantin 4	Sergey 5
Sergey 1	1
5	William 4
Anthony 8	5
Sandra 7	1
Susan 5	Artyom 4
William 2	4
Linda 1	Jessica 8
1	Susan 6
5	Barbara 5
Sofia 5	Sarah 3
Nikolai 4	1
Adelina 2	10
Alexander 2	Maksim/Maxim 8
Mikhail 1	Xenia 8
8	Elena 7
Richard 8	Elizaveta 7
Thomas 7	Svetlana 7
Patricia 5	Danyl 6
William 5	Alexander 4
Charles 3	Polina 4
Jennifer 2	Nikita 3

Roman 3	Dmitry 1
1	2
Lisa 4	Barbara 6
5	John 4
5	1
Elena 6	4
Yevgeny 6	Konstantin 6
Nadezhda 3	Adelina 4
Roman 3	Alexander 3
Irina 2	Xenia 2
5	2
Elizabeth 8	Charles 6
Nancy 8	Jessica 3
Charles 6	3
Joseph 2	8
Matthew 1	Mikhail 5
3	Nikolai 5
5	Polina 5
Svetlana 8	Konstantin 4
Artyom 7	Daria 3
Sofia 6	Elena 3
Ivan 3	Roman 3
Sergey 3	Ivan 2
4	4
Jessica 8	Jennifer 8
William 7	Joseph 5
Jennifer 2	Lisa 5
Joseph 2	Sandra 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	

Ejemplo de salida 1

Barbara Mikhail	Nadezhda Sergey William
Elena Jennifer	Artyom Barbara Jessica Sarah Susan
Irina Karen	Maksim/Maxim
James Nancy	Xenia
Betty Christopher Mary Michael	Elena
Barbara Elizaveta John Vera	Elizaveta
Anthony David Patricia Sarah	Svetlana
Barbara David Irina Matthew Nancy	Danyl
James John Natalia Richard Sandra	Alexander
Barbara Danyl Nikolai Susan Yevgeny	Lisa
Anthony Sandra Yevgeny	Polina
Konstantin Susan Victoria	Nikita
Linda Sergey William	Roman
Richard	Charles Elena Elizabeth Nancy Yevgeny
Thomas	Irina Joseph Matthew Nadezhda Roman
Patricia	Artyom Jessica Svetlana
Sofia	Ivan Sofia William
William	Jennifer Joseph Sergey
Nikolai	Adelina John
Charles	Elena Nikolai
Adelina	Anastasia Sergey
Alexander	Artyom Svetlana
Jennifer	Mikhail Yevgeny
Mary	Danyl Ivan
Mikhail	Alexander Lisa Matthew Nadezhda Sarah
Sarah	Arina Daniel Lisa Matthew
Betty Daria Lisa Xenia	Barbara Dmitry John Xenia
Alexey Barbara Denis Maksim/Maxim	Charles
Roman	Konstantin
Anthony	Adelina
Sarah	Alexander
Anastasia	Jessica
Irina	Xenia
Alexey	Jennifer Joseph Mikhail
Danyl	Lisa Nikolai Polina
Natalia	Daria Elena Konstantin
Betty Lisa Patricia	Ivan Roman Sandra
Danyl Nancy Victoria	
Elizabeth Mikhail William	

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 superar 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

Autoría: PRO1

Generación: 2026-01-25T22:08:33.389Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>