

Reto 4.59

Nombre del reto:	Selección de becas para minorías
Autor reto:	Jhon Jaime de Jesús Corro Pareja

Descripción de reto con su respectiva solución

En el año 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. De aquí a 2020, se busca aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo. Es por esto que el Ministerio de Educación se encuentra en el desarrollo de un programa para selección de nuevos becarios. Para el nuevo desarrollo se tienen la información de los aspirantes que se presentaron durante una semana en tres matrices distintas de la siguiente forma:

Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Etnia aspirante 1,1	Etnia aspirante 1,2	Etnia aspirante 1,3	Etnia aspirante 1,4	Etnia aspirante 1,5	Etnia aspirante 1,6	Etnia aspirante 1,7
Etnia aspirante 2,1	Etnia aspirante 2,2	Etnia aspirante 2,3	Etnia aspirante 2,4	Etnia aspirante 2,5	Etnia aspirante 2,6	Etnia aspirante 2,7
...
Etnia aspirante N,1	Etnia aspirante N,2	Etnia aspirante N,3	Etnia aspirante N,4	Etnia aspirante N,5	Etnia aspirante N,6	Etnia aspirante N,7

[illegible]

N,1	N,2	N,3	N,4	N,5	N,6	N,7
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Ingreso aspirante 1,1	Ingreso aspirante 1,2	Ingreso aspirante 1,3	Ingreso aspirante 1,4	Ingreso aspirante 1,5	Ingreso aspirante 1,6	Ingreso aspirante 1,7
Ingreso aspirante 2,1	Ingreso aspirante 2,2	Ingreso aspirante 2,3	Ingreso aspirante 2,4	Ingreso aspirante 2,5	Ingreso aspirante 2,6	Ingreso aspirante 2,7
...
Ingreso aspirante N,1	Ingreso aspirante N,2	Ingreso aspirante N,3	Ingreso aspirante N,4	Ingreso aspirante N,5	Ingreso aspirante N,6	Ingreso aspirante N,7

Donde la primera matriz corresponde a las etnias de los aspirantes, la segunda corresponde a los estratos de estos aspirantes y la tercera al ingreso del núcleo familiar de los mismos. Las posiciones correspondientes en cada matriz hacen referencia a un mismo aspirante.

Las etnias en la matriz se encuentran representadas de 1 a 6 de la siguiente manera:

- Sin reconocimiento: 1
- Afrodescendiente: 2
- Indígena: 3
- Raizal: 4
- Palenquero: 5
- Gitano: 6

Y se debe mostrar por pantalla:

- Las etnias que menos se presentaron por día, separadas por coma, y en una línea nueva la etnia que menos se presentó en la semana. En caso de que existan dos etnias se debe mostrar la del identificador más bajo.
- Las etnias que más se presentaron por días, separadas por coma, y en una línea nueva la etnia que más se presentó en la semana. En caso de que existan dos etnias se debe mostrar la del identificador más bajo.
- El número de aspirantes que continuaron en el proceso de selección por día, separados por espacio.

Por día se presentaron la misma cantidad de aspirantes N, que debe ser leída como variable de entrada. Primero se recibe la matriz de etnias, luego la de estratos y por último la de ingresos.

RECONOCIMIENTO ÉTNICO - Peso: 4					
SIN RECONOCIMIENTO	AFRODESCENDIENTE	INDÍGENA	RAIZAL	PALENQUERO	GITANO
0	12	15	18	21	24

ESTRATO SOCIOECONÓMICO - Peso: 5					
ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	ESTRATO 6
30	24	18	6	0	0

INGRESOS DEL NÚCLEO FAMILIAR - Peso: 6				
< 1 SMMLV	≥1 SMMLV y < 2 SMMLV	≥2 SMMLV y < 4 SMMLV	≥4 SMMLV y < 5 SMMLV	≥ 5 SMMLV
45	27	21	12	0

** Considere el salario mínimo mensual legal vigente para el 2021 de 908.526 pesos colombianos.

El cálculo para el puntaje será el siguiente: se multiplica cada variable por su peso correspondiente, se suman estos resultados y se divide entre la suma de los pesos:

$$\frac{(x_1 * p_1 + x_2 * p_2 + x_3 * p_3)}{(p_1 + p_2 + p_3)}$$

Si el puntaje es menor a 20 el candidato no continuará en el proceso de selección, si es mayor o igual a 20 continuará en el proceso.

Si se ingresa una etnia o estrato socioeconómico no tabulado o un ingreso menor a cero esto será un error en el programa y no se deberá tener en cuenta para el conteo de las etnias más y menos frecuentes.

Ejemplos:

Entrada esperada
3
1 1 2 1 1 3 6
6 6 1 1 1 6 5
5 4 1 2 1 3 3
1 2 1 4 4 1 1
4 6 1 1 2 1 3

Entrada esperada
5 3 3 2 3 6 1 400000 1800000 900000 500000 2000000 1200000 800000 700000 400000 1200000 456000 456000 2200000 1250000 4000000 2000000 1800000 600000 780000 7000000 400000
Salida esperada
sin reconocimiento,sin reconocimiento,afrodescendiente,afrodescendiente,sin reconocimiento,gitano,indigena raizal sin reconocimiento,sin reconocimiento,sin reconocimiento,sin reconocimiento,sin reconocimiento,indigena,indigena sin reconocimiento 2 1 2 3 2 2 3
<p>Nota: tenga en cuenta que múltiples valores de entradas pueden estar en una misma línea separados espacio.</p> <p>Nota: Por favor NO incluya mensajes en los inputs.</p> <p>Nota: Las tildes y cualquier otro signo ortográfico han sido omitidos a propósito en las entradas y salidas del programa. Por favor NO use ningún signo dentro del desarrollo de su solución ya que estos pueden representar errores en la calificación automática de Codegrade.</p> <p>Nota: El archivo debe llamarse reto4.py, de lo contrario no podrá ser cargado en la plataforma de Codegrade.</p>