

#### RETO 4

Nombre del reto:	Programación de Entregas de Múltiples Medicamentos a Pacientes con Enfermedades no Transmisibles																										
Autor reto:	Eduardo David Angulo Madrid																										
Descripción del reto con su respectiva solución:																											
<p>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. Uno de estos objetivos es el de salud y bienestar y una de sus metas busca reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento.</p> <p>Debido a esto, el ministerio de salud desea que usted construya un sistema para la programar la entrega de existencias de múltiples tipos de medicamentos en varias sucursales de una IPS para el tratamiento y prevención de la hipotensión y la hipertensión, en pos del mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.</p> <p>Para ello, el sistema debe recibir como entrada la cantidad de sucursales (n) para la entrega de medicamentos seguido del número de diferentes tipos de medicamento (k) y de la cantidad total de pacientes a atender (m), si la cantidad de sucursales es menor a 1 o si el número de diferentes tipos de medicamento es menor a 1 se debe leer nuevamente todos los valores previamente mencionados hasta que se ingresen un n y un k válidos.</p> <p>Luego, para las n sucursales (numeradas de 1 a n) se debe leer la cantidad de existencias actuales de todos los tipos de medicamentos en una línea. Finalmente, para los m pacientes se debe leer el número de la sucursal donde será atendido, seguido del tipo de medicamento solicitado y el número de existencias solicitadas del mismo, seguido de la información de las presiones sistólica y diastólica.</p> <p>Los rangos de valores de presión, así como su categoría y si se programa o no la entrega de existencias se listan en la siguiente tabla:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Presión Sistólica</th> <th>Presión Diastólica</th> <th>Categoría</th> <th>¿Se programa la entrega?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 90</td> <td>&lt; 70</td> <td>Hipotension</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>[90 - 130)</td> <td>[70 - 90)</td> <td>Optima</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>[130 - 140)</td> <td>[90 - 95)</td> <td>Normal</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>[140 - 150)</td> <td>[95 - 100)</td> <td>Normal-alta</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>[150 - 170)</td> <td>[100 - 110)</td> <td>HTA Grado 1</td> <td>Sí</td> </tr> </tbody> </table>				Presión Sistólica	Presión Diastólica	Categoría	¿Se programa la entrega?	< 90	< 70	Hipotension	Sí	[90 - 130)	[70 - 90)	Optima	No	[130 - 140)	[90 - 95)	Normal	No	[140 - 150)	[95 - 100)	Normal-alta	Sí	[150 - 170)	[100 - 110)	HTA Grado 1	Sí
Presión Sistólica	Presión Diastólica	Categoría	¿Se programa la entrega?																								
< 90	< 70	Hipotension	Sí																								
[90 - 130)	[70 - 90)	Optima	No																								
[130 - 140)	[90 - 95)	Normal	No																								
[140 - 150)	[95 - 100)	Normal-alta	Sí																								
[150 - 170)	[100 - 110)	HTA Grado 1	Sí																								

[170 - 190)	[110 - 120)	HTA Grado 2	Sí
≥ 190	≥ 120	HTA Grado 3	Sí
≥ 150	< 100	HTA Sistólica Aislada	Sí

Si no se encuentra la categoría del paciente o la sucursal donde será atendido el paciente no es válida o el tipo de medicamento no es válido o la cantidad de dosis solicitadas es menor a 0, no se programa la entrega ninguna existencia del medicamento y el paciente tampoco se toma en cuenta en el conteo de pacientes por sucursal.

El programa debe mostrar por pantalla para cada una de las sucursales:

- El número de la sucursal.
- El número del tipo de medicamento con la menor cantidad de existencias luego de realizar la entrega de las existencias programadas, seguido de la cantidad antes mencionada.
- El número del tipo de medicamento con la mayor cantidad de existencias luego de realizar la entrega de las existencias programadas, seguido de la cantidad antes mencionada.
- La cantidad mínima, promedio y máxima de existencias programadas para entrega entre los k tipos de medicamento, formateado a 2 cifras decimales y separados por espacio.
- El promedio de existencias programadas, independientemente del tipo, por paciente en la sucursal correspondiente, formateado a 2 cifras decimales y separados por espacio. Si la cantidad de pacientes atendidos en la sucursal es 0, el promedio debe ser 0.00.

**Si hay más de un medicamento con iguales cantidades mínimas o máximas luego de hacer la entrega de las existencias programadas, se debe mostrar el que tenga el menor número.**

Finalmente, se debe mostrar:

- El número de la sucursal con la menor cantidad de existencias programadas para entrega del medicamento de tipo 1, seguido de la cantidad antes mencionada.
- El número de la sucursal con la mayor cantidad de existencias programadas para entrega del medicamento de tipo 1, seguido de la cantidad antes mencionada.

**Si hay más de una sucursal con iguales cantidades mínimas o máximas de la cantidad de existencias programadas del medicamento de tipo 1, se debe mostrar la que tenga menor número.**

### Ejemplo 1

**Entrada Esperada**

```
3 3 5  
92 748 667  
5 475 790  
839 289 660  
3 1 22 144 99  
2 3 30 154 107  
2 2 7 184 113  
1 1 34 292 133  
2 3 49 193 163
```

**Salida Esperada**

```
1  
1 58  
2 748  
0.00 11.33 34.00  
34.00  
2  
1 5  
3 711  
0.00 28.67 79.00  
28.67  
3  
2 289  
1 817  
0.00 7.33 22.00  
22.00  
2 0  
1 34
```

**Ejemplo 2****Entrada Esperada**

```
5 4 8  
670 349 704 849  
291 437 96 815  
788 767 592 702  
505 339 932 15  
85 766 773 342  
3 2 41 137 92  
5 2 23 171 110  
4 3 50 141 96  
5 3 0 51 41  
4 1 23 151 104  
1 2 35 188 114  
2 3 0 189 115  
1 2 8 149 97
```

**Salida Esperada**

```
1
2 306
4 849
0.00 10.75 43.00
21.50
2
3 96
4 815
0.00 0.00 0.00
0.00
3
3 592
1 788
0.00 0.00 0.00
0.00
4
4 15
3 882
0.00 18.25 50.00
36.50
5
1 85
3 773
0.00 5.75 23.00
11.50
1 0
4 23
```

**Nota:** Tenga en cuenta que **múltiples** valores de entrada pueden estar en una misma línea separados por espacios.

**Nota:** Por favor **NO** incluya mensajes en los inputs.

**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.

**Nota:** El archivo debe llamarse **reto4.py**, de lo contrario no podrá ser cargado en la plataforma de Codegrade.