



Número hyperpar

Se dice que un número es *hyperpar* cuando todos sus dígitos son pares. ¿Sabes identificarlos?

Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada uno está compuesto de una única línea con un número no negativo ni mayor que 10^9 .

Los casos de prueba terminan con un número negativo que no habrá que procesar.

Salida

Para cada caso de prueba se escribirá, en una línea independiente, SI si el número es hyperpar y NO si no lo es.

Entrada de ejemplo

```
2460
1234
2
-1
```

Salida de ejemplo

```
SI
NO
SI
```



Los saltos de Mario

Mario se encuentra ante el castillo final. Puede verlo desde lo alto del muro en el que se encuentra. En breve podrá entrar en la Cámara de Koopa, enfrentarse (y vencer) al monstruo final y salvar a la princesa.

Sin embargo, tiene ante sí una serie de muros que tendrá que sobrepasar. Para eso, saltará desde el primero de ellos, donde se encuentra, al siguiente, y desde él al siguiente, y así sucesivamente hasta llegar al último.

La pregunta que nos hacemos es, ¿cuántos de estos saltos serán hacia arriba y cuántos hacia abajo? Mario realiza un salto hacia arriba cuando tiene que alcanzar un muro que está por encima de él, y hacia abajo cuando tiene que alcanzar un muro que está por debajo.

Entrada

Cada caso de prueba comienza con un entero mayor que cero y no mayor que 10 que indica el número de muros del escenario (recuerda que Mario se encuentra situado en la parte de arriba del primero). A continuación se proporciona la serie de enteros que indican la altura cada uno de ellos.

Salida

Para cada caso de prueba se mostrará una línea en la que aparecerán dos enteros, uno con los saltos hacia arriba y otro con los altos hacia abajo, separados por un espacio.

Entrada de ejemplo

```
8
1 4 2 2 3 5 3 4
```

Salida de ejemplo

```
4 2
```

F

Ventas

Debido a la crisis, el bar de Javier ha notado un descenso de las consumiciones. Además, según dicen en los telediarios, la ley antitabaco le está perjudicando aún más. Cómo no termina de creerse todo lo que dicen en la televisión, ha decidido hacer un estudio de mercado semanal de su establecimiento. Para ello, ha estado apuntando la caja diaria que se ha realizado en las últimas semanas. Le gustaría saber qué día de la semana se producen el mayor y el menor número de ventas, y si las ventas del domingo superan a la media semanal. De esta manera podrá establecer estrategias de marketing que le permitan recuperar algo de las ganancias perdidas.

Javier abre su bar todos los días menos los Lunes, que utiliza para descansar.

Realiza un programa que ayude a Javier en su cometido. Dada una lista de valores correspondiente a una semana nuestro programa deberá decirle a Javier el día de la semana que más y menos ha vendido, y si las ventas del domingo superan la media.

Entrada

El programa recibirá una lista de semanas a evaluar. Cada semana constará de un valor para cada día. El número de semanas es indeterminado. El programa terminará de ejecutarse cuando para el primer día de la semana se indique una venta de -1.

Salida

Para cada caso de prueba, el programa escribirá una línea conteniendo dos días de la semana (MARTES, MIERCOLES, JUEVES, VIERNES, SABADO o DOMINGO). El primero indicará el día de más ventas y el segundo el de menos. Después se indicará un SI si el domingo se realizaron más ventas que la media semanal, y NO en caso contrario. Las tres palabras se separarán entre ellas por un tabulador.

Si hay empate en alguno de los valores de ventas mínimo y máximo, se especificará EMPATE.

Entrada de ejemplo

```
185.50
250.36
163.45
535.20
950.22
450.38
-1
```

Salida de ejemplo

```
SABADO JUEVES SI
```



El pan en las bodas

A Jack Dauson le cuesta mucho aprenderse las normas de etiqueta cuando se sienta en una mesa. ¿Cuál es el cuchillo de la carne? ¿Y el tenedor del pescado? Pero lo que más le incomoda es no saber cuál es el pan que le pertenece. Cuando se sienta a la mesa se encuentra que tanto a la izquierda como a la derecha hay un platito con una barrita de pan. Uno de los dos es el suyo, y el otro es el de la persona que se sienta a su lado pero... ¿a qué lado? Si el suyo es el de la izquierda, el de la derecha será para el comensal que se sienta a la derecha. Si la barrita que hay a la derecha es la suya, será justo al contrario.

Normalmente lo que hace es esperar a que algún otro comensal coma algo de pan para deducir cuál es el suyo y así no confundirse (o al menos poder echar la culpa a otro sobre su confusión). Y es que es importante no confundirse de lado porque es posible que eso provoque que haya alguien que se quede sin comer pan.

Hoy Jack está de invitado en una boda donde hay mesas redondas. Cuando se acerca a la suya se da cuenta de que ya hay varias personas que han empezado a comer barritas. ¿Podrán comer pan todos, o hay ya alguien que no podrá porque sus dos vecinos se comerán las dos barritas que él tenía a sus dos lados?



Entrada

La entrada contiene distintos casos de prueba. Cada uno de ellos contiene, en una línea, la descripción de la configuración (válida) de una mesa. La línea comienza con un número positivo que indica el número de asientos (como mucho 1000 sillas). Tras un espacio, aparece un carácter por cada una de las sillas que hay en la mesa. El carácter I indica que en esa silla el comensal ha empezado la barrita de su izquierda; una D indica que ha comido de la barrita de la derecha. Por último un . indica que en esa silla aún no se ha sentado nadie (o que, quién lo ha hecho, aún no ha probado el pan). Los invitados a la boda son personas decentes y no se roban el pan los unos a los otros, por lo que si un comensal ya ha empezado una barrita, la persona de al lado no la probará.

Ten en cuenta que la mesa es circular, por lo tanto se considera que el último carácter tiene a su derecha el primero.

El último caso de prueba, que no deberá ser procesado, contiene una mesa sin sillas.

Salida

Para cada caso de prueba se mostrará una única línea indicando si, una vez llena la mesa, todos los comensales podrán comer pan (TODOS COMEN) o hay al menos uno que no podrá (ALGUNO NO COME).

Entrada de ejemplo

```
6 .I....
6 .D.I..
4 ....
0
```

Salida de ejemplo

```
TODOS COMEN
ALGUNO NO COME
TODOS COMEN
```

G

Radares de tramo

La Dirección Particular de Tráfico (DPT) está empeñada en hacer que los conductores respeten los límites de velocidad. Sin entrar en si es por razones de seguridad, por ahorrar combustible, o con un mero afán recaudatorio, ahora sabemos que además de los radares fijos tradicionales, están poniendo en funcionamiento los radares de tramo.

Desde un punto de vista formal, estos radares se basan en el teorema de Lagrange (también llamado de *valor medio* o de Bonnet-Lagrange), y viene a decir algo así como que, en algún punto de un intervalo cerrado, una función continua y derivable en ese intervalo tendrá derivada instantánea igual a la derivada media en el intervalo.

Aunque asuste a primera vista, la repercusión es sencilla: si hacemos un viaje desde Madrid a Zaragoza y nuestra velocidad media es de 111Km/h, *forzosamente* en algún punto del camino, nuestra velocidad ha sido de 111Km/h.

Los radares de tramo consisten en colocar dos cámaras en dos puntos alejados de una carretera para poder comprobar cuánto tiempo ha tardado el coche en recorrer ese tramo. Si la velocidad media supera la velocidad máxima permitida, gracias al teorema anterior podremos saber (aunque no le hayamos visto) que en algún punto del trayecto ha superado esa velocidad. Por ejemplo, si colocamos las cámaras separadas 10Km en un tramo cuya velocidad está limitada a 110Km/h, y un coche tarda 5 minutos en ser visto por la segunda cámara, sabremos que su velocidad media ha sido de 120Km/h, y por tanto en algún sitio ha superado el límite de velocidad aunque al pasar por debajo de las dos cámaras el coche fuera a 80Km/h.

Entrada

La entrada estará formada por un número indeterminado de casos de prueba. Cada caso de prueba consistirá en tres números: el primero será la distancia (en metros) que separan las dos cámaras, el segundo indicará la velocidad máxima permitida en todo ese tramo (en Km/h) y el tercer y último número indicará el número de segundos que ha tardado un coche en recorrer el tramo. Todos esos números serán enteros.

La entrada terminará cuando todos los números sean cero.

Salida

Para cada caso de prueba, el programa generará una línea, indicando si el coche debe ser multado o no. En concreto, indicará “OK” si el coche no superó la velocidad máxima, indicará “MULTA” si se superó esa velocidad en menos de un 20 % de la velocidad máxima permitida, y “PUNTOS” si la velocidad fue superada en un 20 % o más de esa velocidad; en ese caso además de la multa se le quitarán puntos del carnet.

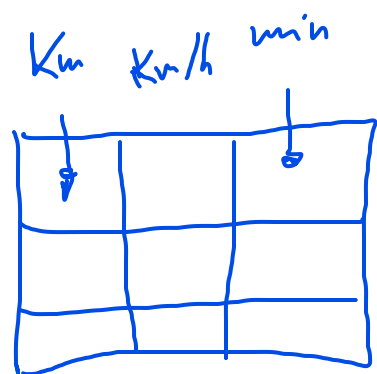
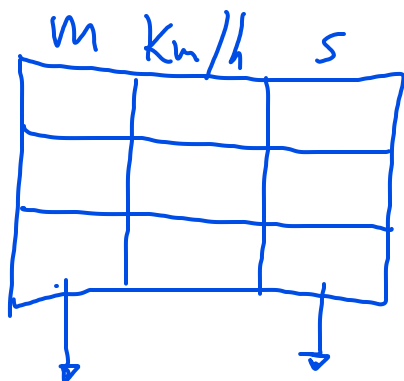
El sistema de radar puede fallar y registrar entradas incorrectas (por ejemplo, indicando que el tiempo que ha tardado el coche es negativo). En esos casos, el sistema mostrará la cadena “ERROR”.

Entrada de ejemplo

```
9165 110 300
9165 110 299
12000 100 433
12000 100 431
12000 100 359
-1000 -50 -100
0 0 0
```

Salida de ejemplo

OK
MULTA
OK
MULTA
PUNTOS
ERROR



$$\begin{array}{c} m \rightarrow Km \\ \hline 1m \cdot \frac{1Km}{1000m} \end{array} \quad \begin{array}{c} s \rightarrow min \\ \hline 1s \cdot \frac{1min}{60s} \end{array}$$

P.Ej.

$$\frac{10Km}{5min} \cdot \frac{60min}{1h} = 120Km/h$$

for(i) // velocidad
 $vel = m[i][0] / m[i][2] * 60$

$vel \leq m[i][1]?$

OK
 $vel \leq (m[i][1] + m[i][1] * 0.2)?$

MULTA
 $vel > (m[i][1] + m[i][1] * 0.2)?$

PUNTOS