

Laboratorio No. 2c

Nombre del archivo fuente: lab2c.c

Tiempo límite: 1

Escriba un programa en lenguaje de programación C que calcule la fracción egipcia de un número racional positivo.

Una fracción egipcia es la suma de fracciones unitarias distintas, es decir, de fracciones de numerador 1 y cuyos denominadores sean enteros positivos distintos. Se puede demostrar que cualquier número racional positivo se puede escribir como fracción egipcia.

Un algoritmo que produce la representación del número racional $r = \frac{a}{b}$ entre 0 y 1 como fracción egipcia es el algoritmo voraz de *James Joseph Sylvester*, que consiste en:

1. Encontrar la fracción unitaria más ajustada a r pero menor que r . El denominador se puede hallar dividiendo b entre a , ignorando el residuo y sumando 1. Si no hay residuo, r es una fracción unitaria, así que ya no hay que seguir calculando.
2. Restar la fracción unitaria de r y aplicar de nuevo el paso 1 utilizando la diferencia entre las dos fracciones como r .

Ejemplo: convertir $\frac{19}{20}$ en fracción egipcia.

- $\frac{20}{19} = 1$ con algún residuo, así que la primera fracción unitaria es $\frac{1}{2}$.
- $\frac{19}{20} - \frac{1}{2} = \frac{9}{20}$.
- $\frac{20}{9} = 2$ con algún residuo, así que la segunda fracción unitaria es $\frac{1}{3}$.
- $\frac{9}{20} - \frac{1}{3} = \frac{7}{60}$.
- $\frac{60}{7} = 8$ con algún residuo, así que la tercera fracción unitaria es $\frac{1}{9}$.
- $\frac{7}{60} - \frac{1}{9} = \frac{1}{180}$ que es otra fracción unitaria.

Así que el resultado es:

$$\frac{19}{20} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{180}$$

Input

La entrada se debe tomar desde la entrada estandar. La entrada esta compuesta por duos de lineas, donde cada linea contiene el numerador y el denominador de la fracción respectivamente. Como primera linea viene un numero que indica cuantas fracciones se deben resolver

Output

La salida debe enviarse a la salida estandar.

La salida es una secuencia de lineas con los denominadores de la suma fracciones egipcias calculada y una linea que contiene un 0.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
2 19 20 19000 20000	2 3 9 180 0 2 3 9 180 0