**Ejercicios de programación:**

1- Seguro que has visto textos como "The quick brown fox jumps over the lazy dog" o "El veloz murciélago hindú comía feliz cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el saxofón detrás del palenque de paja" . Son "pangramas", textos que contienen todas las letras de un cierto alfabeto, quizá repetidas.

Deberás crear un programa que reciba varias frases y que diga si cada una de ellas es un pangrama o no. Sólo deberás considerar las letras del alfabeto inglés (no te preocupes por las vocales acentuadas ni la eñe, entre otras), que podrán aparecer en mayúsculas o en minúsculas.

La primera línea contendrá el número de frases y después aparecerá una nueva frase en cada línea. Para cada frase deberás responder SI cuando se trate de un pangrama o NO cuando no lo sea.

Ejemplo de entrada

7

abcdefGHIJKLMNopqrstuvwxyz

abcdefghijklwnopqrstuvwxyz

Este es un texto de ejemplo

The quick brown fox jumps over the lazy dog

El veloz murciélago hindú comía feliz cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el saxofón detrás del palenque de paja

El viejo Señor Gómez pedía queso, kiwi y habas, pero le ha tocado un saxo.

Quiere la boca exhausta vid, kiwi, piña y fugaz jamón.

Ejemplo de salida

SI

NO

NO

SI

SI

NO

SI

2- Eres un biólogo que examina secuencias de ADN de formas de vida diferentes. Se te darán dos secuencias de ADN, y el objetivo es encontrar el conjunto ordenado de bases adyacentes de mayor tamaño que es común en ambos ADNs.

Las secuencias de ADN se darán como conjuntos ordenados de bases de nucleótidos: adenina (abreviado A), citosina (C), guanina (G) y timina (T):

ATGTCTTCCTCGA TGCTTCCTATGAC

Para el ejemplo anterior, el resultado es CTTCCT porque que es el conjunto ordenado de bases adyacentes de mayor tamaño que se encuentra en ambas formas de vida.

Ejemplo de entrada

ctgactga actgagc

cgtaattgcgat cgtacagtagc

ctgggccttgaggaaaactg gtaccagtactgatagt

Salida de la muestra

actga

cgta

actg

3- Un entero se dice que es un palíndromo si es igual al número que se obtiene al invertir el orden de sus cifras. Por ejemplo, 79197 y 324423 son palíndromos. En esta tarea se le dará un entero N, 1 <= N <= 1.000.000. Usted debe encontrar el menor entero M tal que M <= N que es primo y M es un palíndromo N.

Por ejemplo, si N es 31, entonces la respuesta es 101.

Formato de entrada:  
Un solo entero N, (1 <= N <= 1.000.000), en una sola línea.

Formato de salida:  
Su salida debe consistir en un solo número entero, el más pequeño palíndromo primo mayor que o igual a N.

Ejemplo de entrada 1:

31

Ejemplo de salida 1:

101

Ejemplo de entrada 2:

456789

Ejemplo de salida 2:

1003001

4- Yuki es una chica con suerte. Su abuela Chika es una encantadora anciona, propietaria de una granja de ovejas, experta repostera y ninja de la costura, y tiene un avellanero detrás de casa. Yuki pide avellanas continuamente, pero su sabia abuela no permite que Yuki coma demasiadas para que no caiga enferma.

Chika es aficionada a los números binarios, así que propuso este juego a Yuki: ella diría un número N y Yuki escogería dos números, x e y, tales que x + y = N. Entonces, Chika daría a Yuki tantas avellanas como la cantidad de unos que tengan x e y en base 2. Por ejemplo, si Chika propone 7 y Yuki escoge 3 y 4, recibiría 2 (porque 3 en base 2 es 11) y 1 (porque 4 en base 2 es 100): 3 avellanas.

Yuki quiere saber la máxima cantidad de avellanas que podría obtener de Chika.

Entrada: La primera línea es el número de casos, y a continuación, cada caso en una nueva línea (un número entero, entre 0 y 10^19, que puede no caber en un entero de 32 bits).

Salida: Para cada caso, una línea conteniendo "Caso #x: M", donde x es el número de caso (desde 1) y M es el número máximo de avellanas.

Ejemplo de entrada:

3

1

6

2135

Salida correspondiente:

Caso #1: 1

Caso #2: 4

Caso #3: 14