

Prácticas de SAR

Práctica 1. Pig Latin

Traductor de “Pig Latin”

Descripción del problema

Un grupo de agentes de la policía del Vaticano está planeando un viaje a los Estados Unidos. Dado que sólo hablan Pig Latin, tendrán que traducir un montón de frases en inglés.

Escriba un programa fácil para traducir de Inglés a Pig Latin.

(Tim Wilson’s Python Programming Tips)

¿Qué es Pig Latin?

El Pig Latin es un juego con el idioma inglés.

“Good Morning” en Pig Latin se dice “Oodgay Orningmay”. El Pig Latin lo usan los niños para divertirse o para conversar secretamente sobre adultos u otros niños. Recíprocamente, los adultos a veces lo usan para hablar de temas sensibles que quieren que los niños no entiendan.

Los turistas anglohablantes a veces usan el Pig Latin para disimular sus conversaciones cuando viajan por países donde el inglés es el segundo idioma.

http://es.wikipedia.org/wiki/Pig_Latin

Traductor de “Pig Latin”

Reglas **simplificadas** de conversión a Pig Latin:

- No tratemos palabras con acentos.
- La traducción se hace palabra a palabra.
- Las palabras traducidas se separan por un único espacio en blanco.
- Si una palabra no comienza con una letra se deja igual.
- Para las palabras que comienzan por consonantes, se mueven todas las consonantes antes de la primera vocal al final y se agrega la sílaba “ay”.
- Para palabras que comienzan por vocal (también consideramos vocal la “y”), simplemente se agrega “yay” al final de la palabra.

Ejemplos

Ejemplos de traducción a “Pig Latin”

- mess \Rightarrow essmay
- father \Rightarrow atherfay
- Rwanda \Rightarrow Andarway
- choir \Rightarrow oirchay
- ant \Rightarrow antyay
- 4G \Rightarrow 4G

¿Qué debo hacer?

Escribe un programa en python que traduzca a Pig Latin.

- El programa DEBE llamarse `SAR_p1_piglatin.py`.
- El programa tendrá dos modos de funcionamiento:
 1. Si no recibe argumentos, entrará en un bucle pidiendo frases por teclado y traduciéndolas. El programa continuará hasta que introduzcamos una cadena vacía.
 2. Si le pasamos como argumento el nombre de un fichero, el programa creará otro fichero con la traducción:
 - El nombre del nuevo fichero se formará añadiendo el sufijo `_latin` al nombre del fichero original.
 - Se debe respetar la extensión del fichero original.

Ejemplo: `test.txt` generaría `test_latin.txt`

¿Qué debo hacer?

Se debe tener en cuenta:

- La traducción de la frase se hace palabra a palabra.
- Debe respetar unos determinados signos de puntuación:

".,;?!"

- Se deben respetar las mayúsculas en estos casos:
 - si una palabra empieza con mayúscula su traducción también debe empezar con mayúscula.
 - si una palabra está toda en mayúsculas su traducción debe estar toda en mayúsculas.
 - otras mayúsculas pueden ser ignoradas.

¿Qué debo hacer?

Ejemplo de funcionamiento sin argumento:

ENGLISH: Spam, SPAM, Spam, Egg and Spam;

PIG LATIN: Amspay, AMSPAY, Amspay, Eggay andyay Amspay;

ENGLISH: brandy and a fried egg on top and Spam

PIG LATIN: andybray andyay ayay iedfray eggay onyay
optay andyay Amspay

ENGLISH: 4G and spam

PIG LATIN: 4G andyay amspay

ENGLISH:

¿Qué debo hacer?, Plantilla

```
import re
import sys
from typing import Text
from os.path import isfile

class Translator():

    def __init__(self, punt:Text=None):
        """
        Constructor de la clase Translator

        :param punt(opcional): una cadena con los signos de
        puntuación
                                que se deben respetar
        :return: el objeto de tipo Translator
        """
        if punt is None:
            punt = ". , ; ? !"
        self.re = re.compile(r"(\w+)([" + punt + r"]*)")
```

¿Qué debo hacer?, Plantilla

```
def translate_word(self, word:Text):
    """
    Recibe una palabra en inglés y la traduce a Pig Latin

    :param word: la palabra que se debe pasar a Pig Latin
    :return: la palabra traducida
    """
    new_word = word # SUSTITUIR ESTA PARTE
    return new_word

def translate_sentence(self, sentence:Text):
    """
    Recibe una frase en inglés y la traduce a Pig Latin

    :param sentence: la frase que se debe pasar a Pig Latin
    :return: la frase traducida
    """
    new_sentence = sentence # SUSTITUIR ESTA PARTE
    return new_sentence
```

¿Qué debo hacer?, Plantilla

```
def translate_file(self, filename:Text):
    """
    Recibe un fichero y crea otro con su traducción a Pig Latin

    :param filename: el nombre del fichero que se debe traducir
    :return: None
    """

    if not isfile(filename):
        print(f'{filename} no existe o no es un nombre de
fichero', file=sys.stderr)

    # COMPLETAR ESTA PARTE
```

¿Qué debo hacer?, Plantilla

```
if __name__ == "__main__":
    if len(sys.argv) > 2:
        print(f'Syntax: python {sys.argv[0]} [filename]')
        exit()
    t = Translator()
    if len(sys.argv) == 2:
        t.translate_file(sys.argv[1])
    else:
        sentence = input("ENGLISH: ")
        while len(sentence) > 1:
            print("PIG LATIN:", t.translate_sentence(sentence))
            sentence = input("ENGLISH: ")
```

¿Qué debo hacer?, Algunas pistas

```
>>> "4".isalpha()
False
>>> "4G"[0]
'4'
>>> "4G"[0].isalpha()
False
>>> "hola2"[0].isalpha()
True
>>> "Hola".isupper()
False
>>> "HOLA".isupper()
True
>>> "Hola"[0].isupper()
True
>>> "hola".upper()
'HOLA'
>>> "hola".capitalize()
'Hola'
```