# 014. Dadas dos listas, determinar si una es sufijo de la otra

Escriba una función que toma dos listas como entrada y devuelve un booleano. Si la primer lista es sufijo de la segunda lista, devuelve verdadero; sino devuelve falso.

Veamos algunos ejemplos:

**(sufijo? ‘(a b c) ‘(a b c)) -> #t** una lista es sufijo de sí misma
**(sufijo? ‘(b c d) ‘(a b c d)) -> #t**
**(sufijo? ‘() ‘(a b c)) -> #t** la lista vacía es sufijo de cualquier lista
**(sufijo? ‘(a d) ‘(a c d)) -> #f**
**(sufijo? ‘(a b c) ‘(b c)) -> #f**

En el problema 012 analizamos el tema de prefijo de una lista. Inmediatamente podemos resolver este problema si lo transformamos en uno de prefijos, y usamos la solución que ya tenemos. ¿Cómo sería eso?

Buscamos los sufijo de **(a b c)**:
**‘()**
**‘(c)**
**‘(b c)**
**‘(a b c)**

El sufijo está al final de la lista y se cuenta de a un elemento desde el final. O sea, es parecido a los prefijos de la lista invertida ‘(c b a) donde sus prefijos serán:

**‘()**
**‘(c)**
**‘(c b)**
**‘(c b a)**

Entonces para verificar si **(b c d)** es sufijo de **(a b c d)**, podemos invertir ambas y ver si **(d b c)** es prefijo de **(d b c a)**.

Se ve que para conseguir la igualdad, se debe invertir los prefijos de la lista invertida. Así que ahí tenemos una pista para nuestro código:

```
(define sufijo?
  (lambda (suf lst)
    (prefijo? (reverse suf) (reverse lst))))
```

Esta forma de pensar un problema es muy interesante. No lo pienso en términos de un elemento atrás de otro elemento en una lista, y cómo manipular elemento a elemento.

Estoy enfocando el problema desde la perspectiva de los valores completos: una lista, otra lista, al derecho y al revés (por `reverse`).

Cambiar la perspectiva desde la cual uno contempla el problema es una habilidad muy deseable y altamente rentable.

De Carl Gauss, el matemático: https://es.wikipedia.org/wiki/Carl_Friedrich_Gauss

> *Se cuenta la anécdota de que, a sus nueve años, durante la clase de aritmética, el maestro propuso el problema de sumar los números del 1 al 100, con la mera finalidad de mantener entretenidos a los chicos. Gauß halló la respuesta correcta al cabo de poquísimo tiempo. Cuando terminó la hora se comprobaron las soluciones y se vio que la de Gauss era correcta, mientras que no lo eran muchas de las de sus compañeros.*
>
> *Él, en vez de sumar directamente, había observado que tomando los números por pares, el primero y el último, luego el segundo y el penúltimo, y así sucesivamente, se obtiene 100+1 = 99+2 = 98+3 = 101 ..., es decir, lo que se le pedía era equivalente a multiplicar 101 x 50: el pequeño Gauss había descubierto la fórmula de la suma de la sucesión aritmética.*