
Algoritmo LZSS

(Lempel – Ziv – Storer– Szymanski)

— Ing. Max Alejandro Antonio
Cerna Flores —

Agenda

Definición

Diferencia con LZ77

¿Cómo trabaja?

Decodificación

Definición

Es un algoritmo de compresión de datos sin pérdidas.

Un derivado de LZ77, que fue creado en 1982 por James A. Storer y Thomas Szymanski.

Es una técnica de codificación por diccionario.

Intenta reemplazar una cadena de símbolos con una referencia a una ubicación en el diccionario de la misma cadena.

Diferencia entre LZSS y LZ77

La principal diferencia entre LZ77 y LZSS es que en LZ77 la referencia del diccionario en realidad podría ser más larga que la cadena que estaba reemplazando.

Si ese fuera el caso, dicha referencia será omitida.

¿Cómo trabaja?

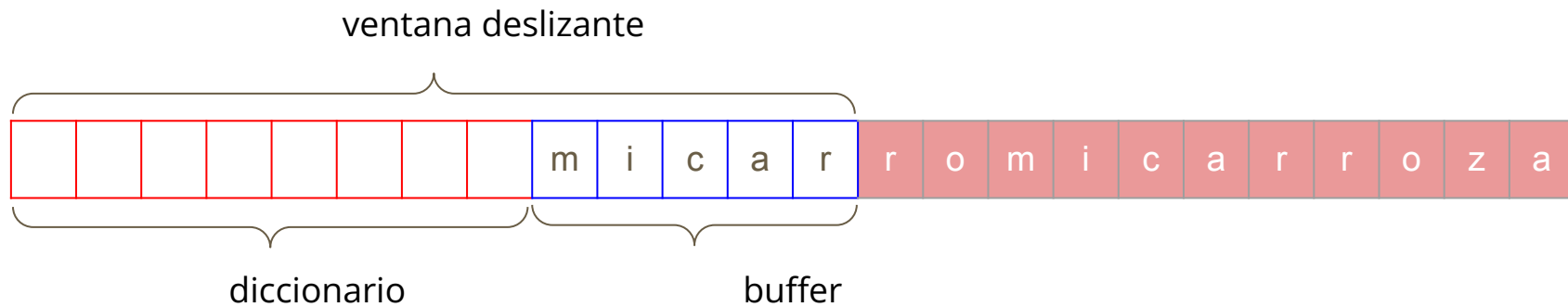
- Se define un buffer de avance de tamaño dado.
- Se define un diccionario
- Ejemplo:
 - Buffer = 5

--	--	--	--	--
 - diccionario = 8

--	--	--	--	--	--	--	--
 - Puntero ↑
 - dupla [posición, longitud]

m	i	c	a	r	r	o	m	i	c	a	r	r	o	z	a
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

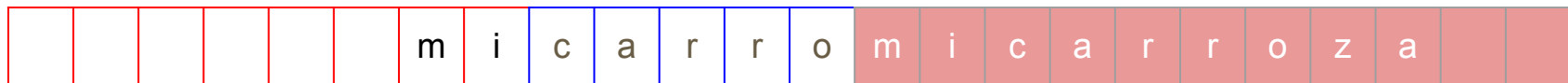
¿Cómo trabaja?



¿Cómo trabaja?

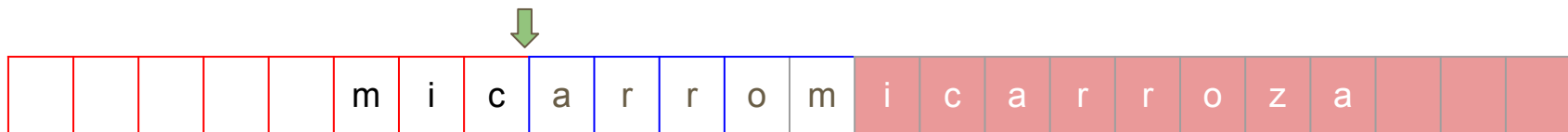


salida: m

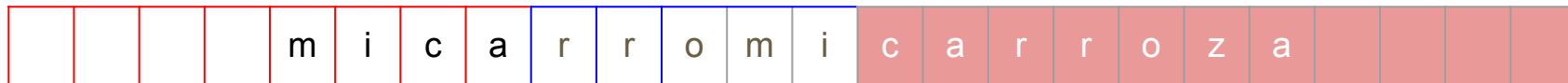


salida: mi

¿Cómo trabaja?



salida: mic

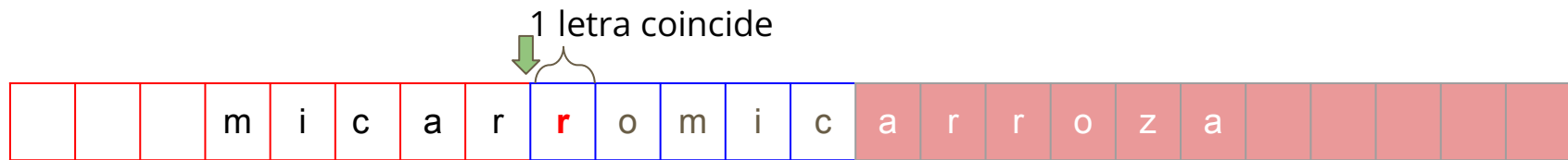


salida: mica

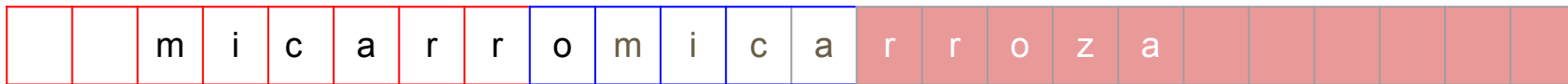


salida: micar

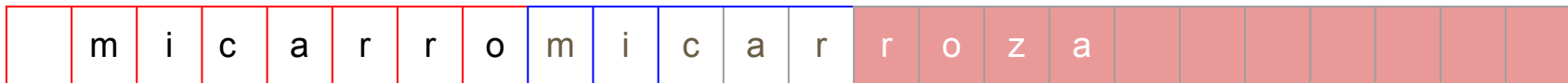
¿Cómo trabaja?



token a generar: $\langle 1, 1 \rangle$ **X (más largo que el texto a reemplazar)**

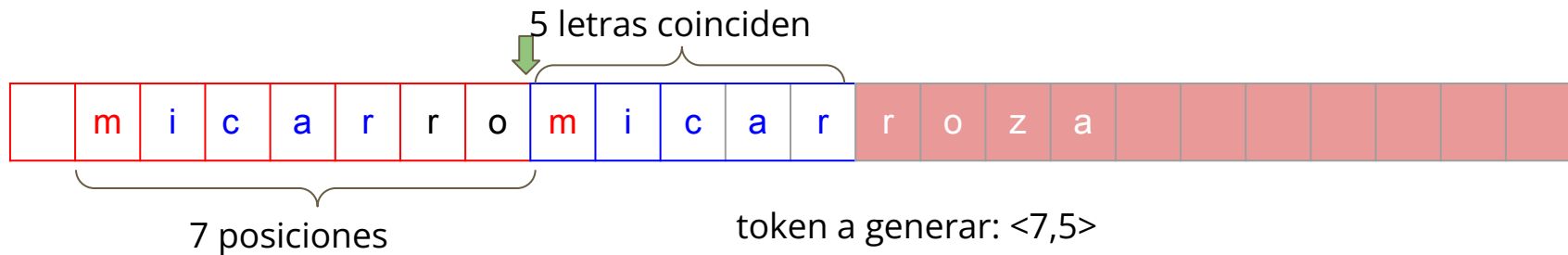


salida: micarr

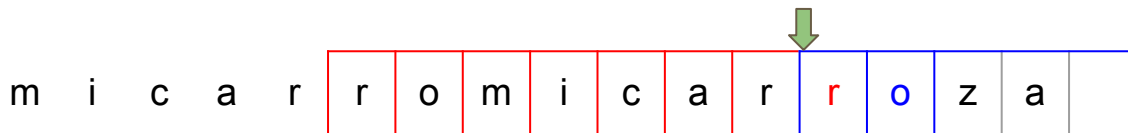


salida: micarro

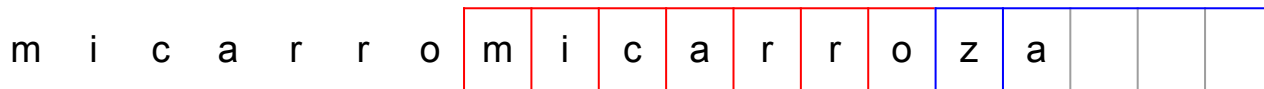
¿Cómo trabaja?



salida: micarro<7,5>



salida: micarro<7,5>ro



¿Cómo trabaja?


m i c a r r o m

i	c	a	r	r	o	z	a				
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

salida: micarro<7,5>roz

m i c a r r o m

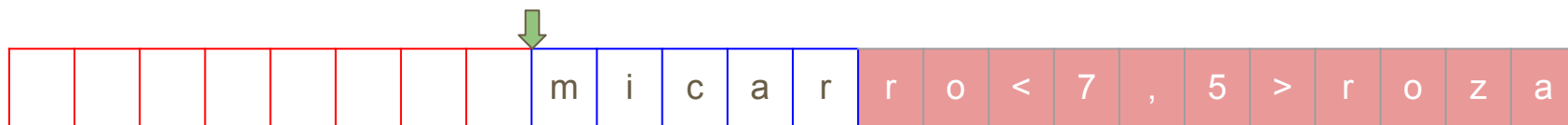
i	c	a	r	r	o	z	a				
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--



salida: **micarro<7,5>roza**

Descompresión

entrada: micarro<7,5>ros

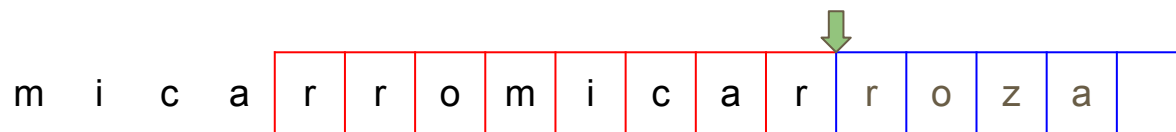


...

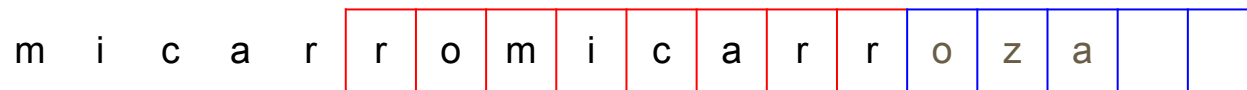


inicio de token

Descompresión



salida: micarromicar

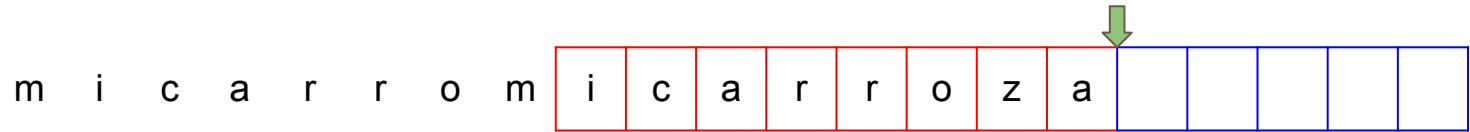


salida: micarromicarr

...

Descompresión

...



salida: micarromicarroza

Hoja de Trabajo (LZW y LZSS)

Comprimir el mensaje con LZW:

COMPADRE_NO_COMPRO_COCO

considere el diccionario:

Bin	Dec	Sim
0000	00	a
0001	01	c
0010	02	d
0011	03	e
0100	04	m
0101	05	n
0110	06	o
0111	07	p
1000	08	r
1001	09	—

Hoja de Trabajo (LZW y LZSS)

Comprimir el mensaje con LZSS (buffer: 6, diccionario 8)

YO_SOY_YO_Y_YO_SOY_ESTUDIANTE_QUE_ESTUDIA