

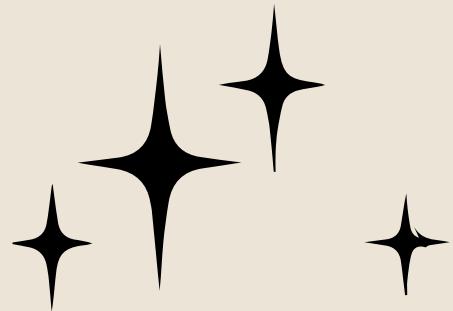
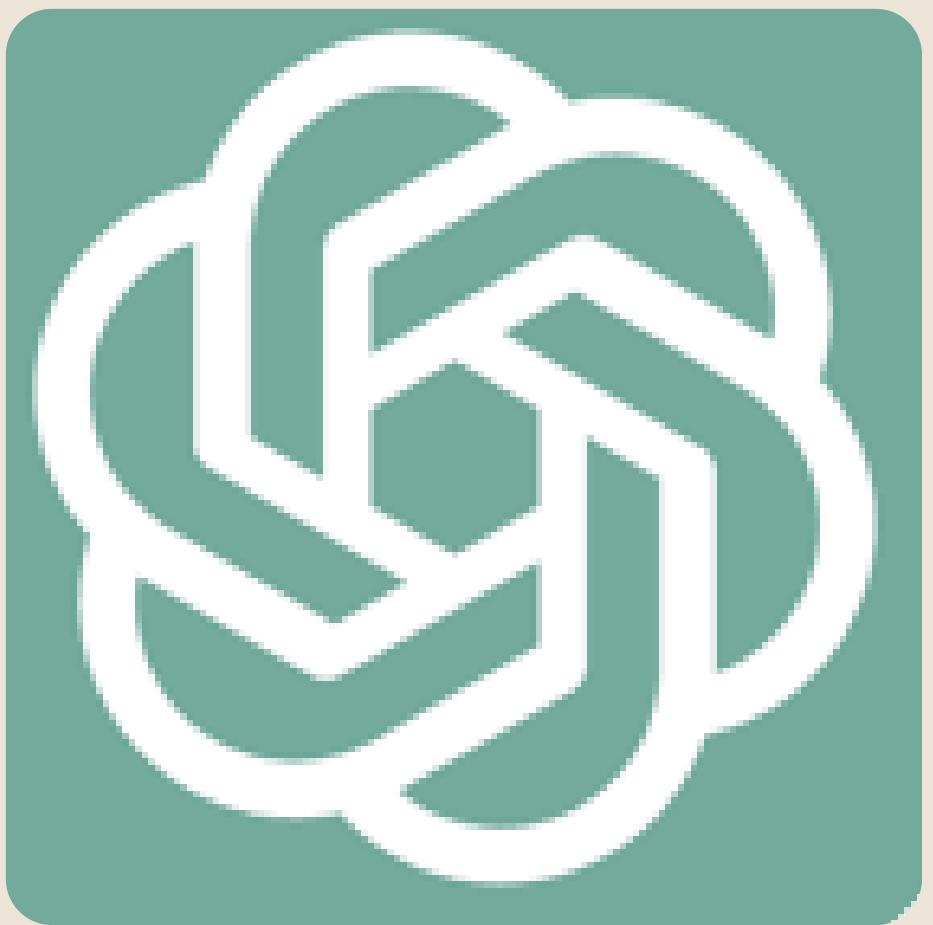
# SISTEMA DE GESTION DE CORREOS

Presentacion II  
estructuras de datos

Juan Bohórquez  
Julián Quintero  
Santiago Herrera

# Uso de la IA ✨

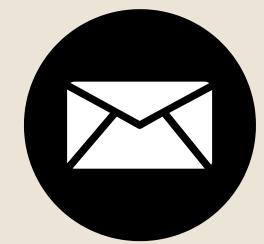
- En este proyecto se uso un 45% de IA
- Se uso en la totalidad de la interfaz y en la solución de errores en las estructuras



# Indice

- Objetivo general
- Diccionario para búsquedas rápidas
- Árbol binario para ordenar por fecha
- Matriz dispersa para búsqueda por palabras clave
- Interfaz en terminal usando códigos ANSI

# Objetivo General

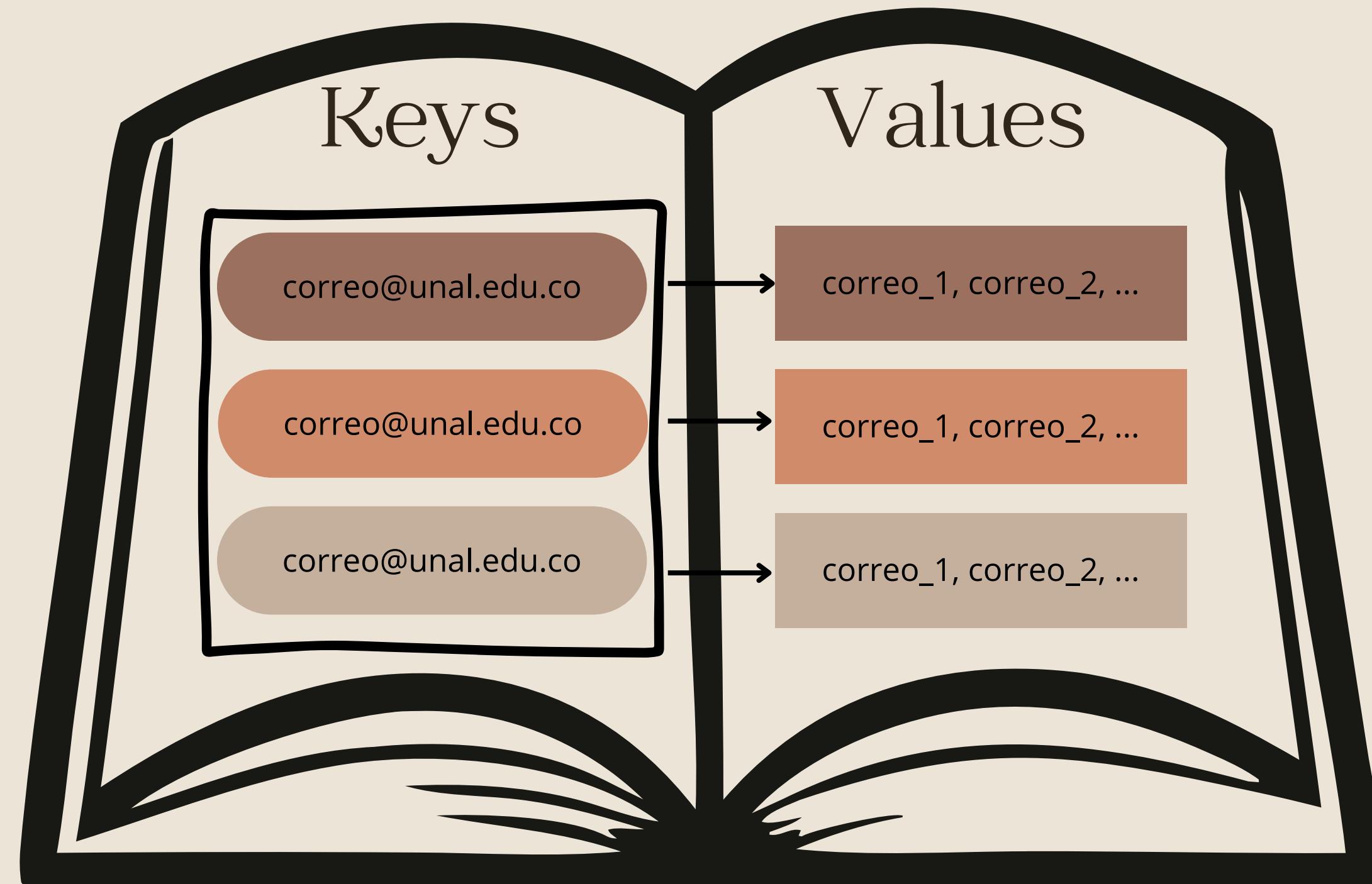


- Diseñar y desarrollar un sistema funcional que permita gestionar correos electrónicos utilizando estructuras de datos avanzadas.
- El propósito principal es crear una herramienta que no solo almacene la información, sino que también permita realizar los trabajos internos de la manera mas óptima.

The screenshot shows a digital interface for managing emails. At the top, there's a toolbar with a 'Redactar' (Compose) button and an 'AI' button. Below the toolbar, the main area has a light gray background. On the left, there's a sidebar with icons and labels: a blue square for 'Recibidos' (Received) with a '36' notification badge, a star for 'Destacados' (Favorites), a clock for 'Pospuestos' (Scheduled), a right-pointing arrow for 'Enviados' (Sent), a document for 'Borradores' (Drafts), a folder for 'Categorías' (Categories), an info icon for 'Notificaciones' (Notifications) with a '30' badge, and a downward arrow for 'Más' (More). To the right of the sidebar, the inbox lists several messages. Each message entry includes a checkbox, a star icon, the recipient's name ('Sede Bogota Uni' or 'Representación'), and a subject line. The subjects listed are 'Sede Bogota Uni', 'Representación', and 'Jonatan Gomez'.

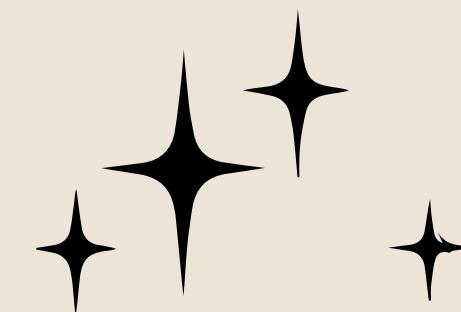
# Diccionario – Índice Invertido

- Actúa como un índice que permite realizar búsquedas rápidas sin necesidad de recorrer todas las estructuras principales donde se almacenan los correos

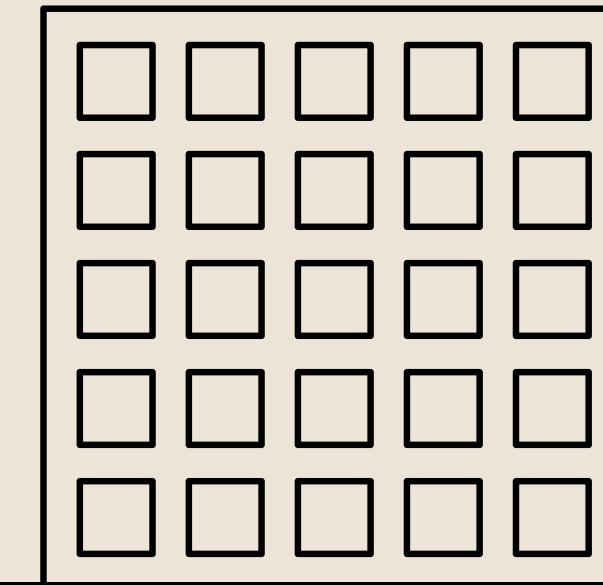


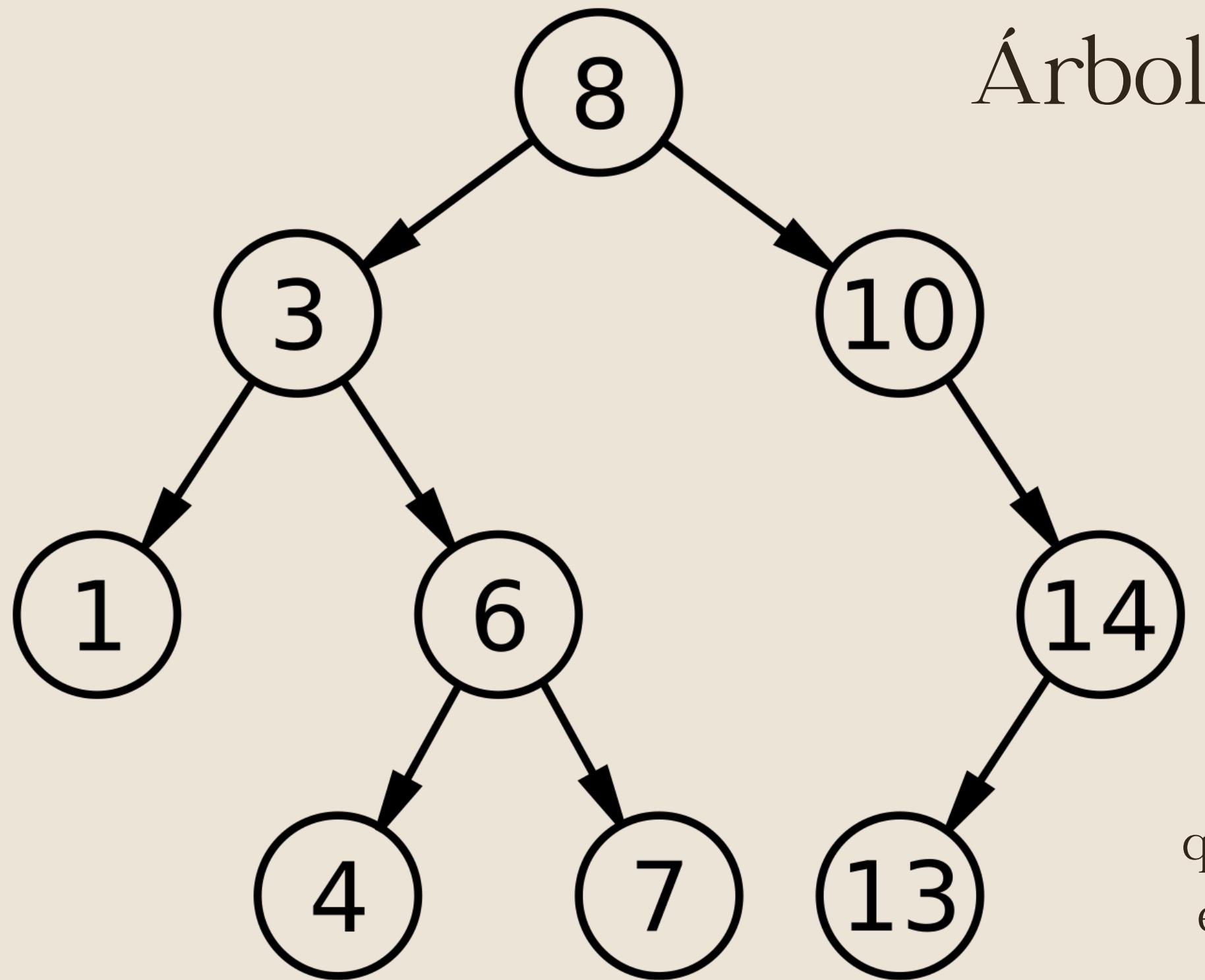
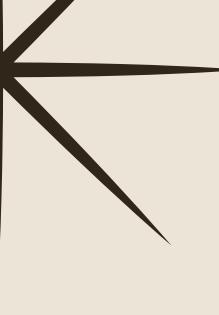
# EL DICCIONARIO SE UTILIZA DE DOS FORMAS.

Un diccionario que agrupa correos por remitente



Otro diccionario se integra a la matriz dispersa para registrar qué palabras aparecen en cada correo





## Árbol Binario de Búsqueda (BST)

El árbol utilizado en el sistema corresponde a un árbol binario de búsqueda cuyo propósito es organizar los correos de manera que puedan visualizarse ordenados por fecha. Cada nodo del árbol contiene un único correo y posee, como máximo, dos hijos

El proceso de inserción consiste en comparar la fecha del nuevo correo con la fecha del nodo en el que se encuentra el algoritmo. Si la fecha del correo es menor, el sistema desciende hacia la izquierda, y si es mayor o igual, avanza hacia la derecha.

## Índice invertido

Ubicación\_1 → Dato\_1, Dato\_2, Dato\_3...  
Ubicación\_2 → Dato\_2, Dato\_8, Dato\_20...

Dato\_1 → Ubicacion\_1, Ubicacion\_7, Ubicacion\_12  
Dato\_2 → Ubicacion\_1, Ubicacion\_2, Ubicacion\_5

# Matriz dispersa

la matriz puede imaginarse como una tabla donde cada fila corresponde al identificador de un correo y cada columna representa una palabra posible dentro del sistema.

El primer mapa utiliza como clave el identificador del correo y su valor es otro mapa que asocia cada palabra con un número que indica presencia, normalmente el valor uno

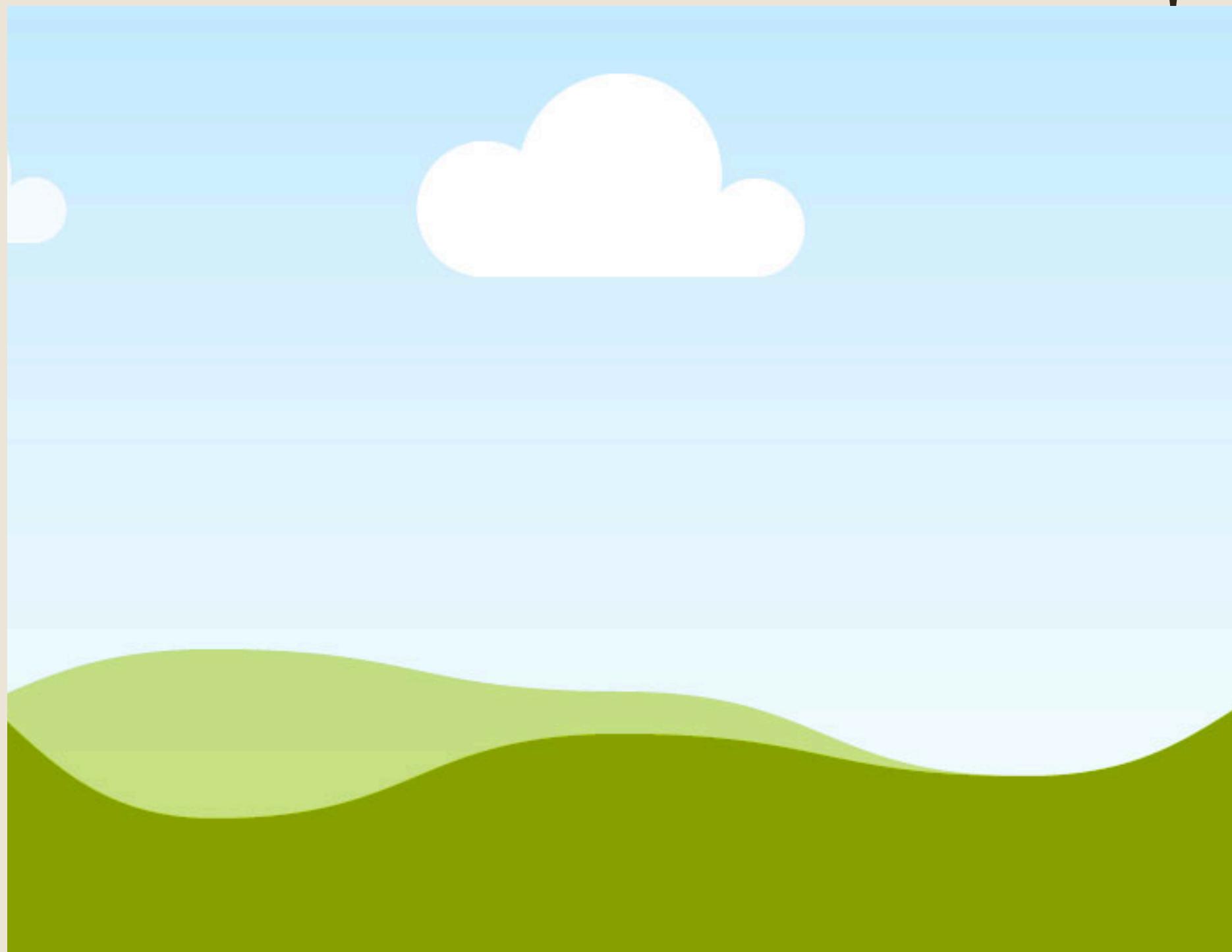
Al indexar un correo, el sistema convierte su asunto y su cuerpo en minúsculas, identifica cada palabra y la agrega al mapa correspondiente dentro de la matriz dispersa

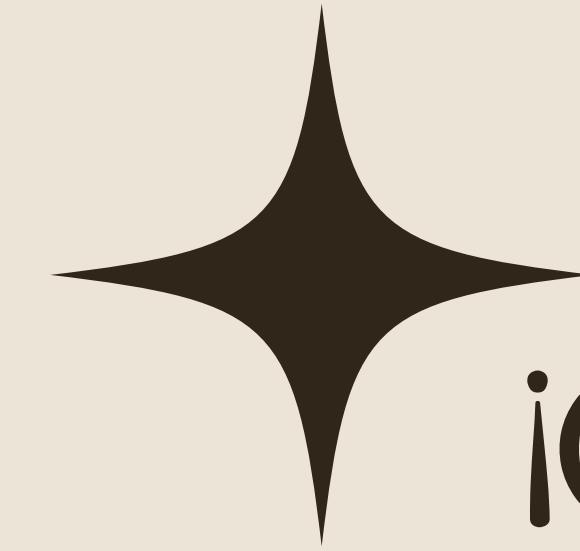
# Matriz dispersa

	Palabra_1	Palabra_2	Palabra_3	Palabra_4	...
Id_1	0	1	0	0	0
Id_2	1	1	1	0	1
Id_3	0	0	0	0	0
...	0	0	1	0	1

# Interfaz ANSI

- Las secuencias ANSI permiten simular una experiencia visual más organizada, con colores y una estructura similar a un menú interactivo.
- El programa utiliza únicamente texto, pero gracias a estas secuencias puede:
  - resaltar información importante,
  - crear encabezados
  - diferenciar las secciones del sistema.





¡Gracias por  
su atención!

