

## AED 2 – Nano Mónica

Tratamiento de cadenas

### Miembros:

Rubí Solís

Tiago Roldan

Abril Ocampo

## Introducción

El presente proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un **sistema de Banco Digital** implementado en lenguaje **C++**, que permite la **gestión de clientes, cuentas y operaciones básicas**, incorporando **algoritmos de tratamiento de cadenas** y el uso de **librerías gráficas** para la visualización de datos.

## Idea general

El sistema simula el funcionamiento básico de un banco digital, en el que los usuarios (clientes) pueden:

- **Registrarse** con sus datos personales (nombre, DNI, correo, etc.).
- **Iniciar sesión** mediante una clave encriptada.
- **Buscar contactos o transacciones** mediante distintos algoritmos de búsqueda.
- **Almacenar datos** en archivos de texto que simulan una base de datos local.

## Algoritmos a usar

Búsqueda:

- Fuerza bruta: Para búsqueda de contactos
- KMP: Para búsqueda de movimientos
- Boyer-Moore: Para ambos

Compresión:

- Huffman: Para comprimir los datos de las transferencias realizadas
- LZW: Para comprimir los datos propios

Cifrado:

- César: Cifrar los datos de cada tranferencia realizada
- Afín: Cifrar los datos personales propios
- Vigenère: Cifrar los datos personales de cada contacto (para nombre y plata)
- Hill: Cifrar la cantidad de plata disponible
- Playfair: Encriptación del banco y alias del contacto a transferir

## Formato de los archivos.txt

El archivo del **usuario.txt** se escribe así:

"Nombre de usuario","código (contraseña)"

(espacio para cvu y alias)

"cantidad de plata"

"Dueño (nombre y apellido)"

El archivo del **contacto.txt** se escribe así:

"Nombre de usuario"

"banco" (una sola palabra porfa)

"Dueño"

## Datos a tener en cuenta

- Si en contactos.txt se añaden bancos o dueños de cantidad de letras impar, se añade una X al final del nombre cuando se desencripta
- No se logró que se mantenga la capitalización de las letras sin que se rompa todo.
- Se pueden añadir varios contactos siempre que sean seguidos (sin un renglón entre los 3 datos de cada uno)
- en el archivo se guarda junto la codificación, y la compresión, divididas por un ‘;’
- La contraseña o código debe ser de 4 caracteres

## Diagrama de flujo

