# Practica 5: Algebra de matrices

Escribe aquí tu nombre

**Una forma sencilla de encriptar un mensaje es mediante operaciones de matrices. ¿Cómo? Considere que tiene el siguiente mensaje:**

**Físicamente tu química es tan matemática**

**Asigne una un número a cada letra (No considere la ñ y el espacio denótelo por un símbolo especial como \_ y asígnele también un número. Siga un orden como 0 para \_, 1 para a, y así sucesivamente). Anote la frase anterior en números.**

**Acomode esa serie de números en una matriz de la dimensión que desee y anótela a continuación.**

**Una forma de cifrar dicho mensaje es mediante un producto de matrices. Si M denota a su matriz con el mensaje, entonces una forma de cifrarlo es mediante al operación matricial C\*M, donde C es una matriz cuadrada. ¿Qué dimensión debe tener C para que pueda cifrar su mensaje?**

**Invente una matriz C para cifrar su mensaje. Anótela a continuación.**

**Escriba la matriz cifrada.**

**¿Qué operación matricial debería hacer para descifrar un mensaje?**

**¿Qué propiedad debe cumplir la matriz C para que pueda realizar dicha operación? Si su matriz no la cumple rehaga los pasos anteriores.**

**Intercambie un mensaje con su compañero y pida que lo descifre (debe proporcionarle la matriz C y la matriz cifrada). Anote aquí lo que le pasó su compañero: matriz C, matriz cifrada y el mensaje descifrado. Puede buscar frases en proverbia.net.**

**Una forma de aumentar la seguridad de su cifrado es mediante la operación modulo. Divida la matriz cifrada de la primera frase entre el número máximo empleado para codificar la letras y anote tanto el número entero como el residuo. Por ejemplo: 53/27 = 1 y sobran 26. Con eso tendrá dos matrices una matriz con enteros y otra con residuos. Anótelas.**

**Cambie los residuos a letras y anote delante de ellos el número que le correspondía de los enteros. Por ejemplo, para el caso de 26 de residuo y 1 de entero se escribiría como Y1 (letra 26 con el 1 de entero). Anote su mensaje cifrado con este método en forma corrida.**

**¿Qué tendría que hacer para descifrar un mensaje codificado bajo esta forma?**