

## Ejercicio 1

La siguiente función convierte 3 bytes a su equivalente en base64. La función no se puede modificar.

```
char* b64_encode24bits(char* str)
{
    static const char cb64[] =
    "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789+/";
    static char result[5];

    *(result + 4) = 0;
    *result = cb64[( *str & 0xfc) >> 2];
    *(result + 1) = cb64[(( *str & 0x03) << 4) | (( *str + 1) & 0xf0) >> 4];
    *(result + 2) = cb64[(( *str + 1) & 0x0f) << 2) | (( *str + 2) >> 6)];
    *(result + 3) = cb64[( *str + 2) & 0x3f];

    return result;
}
```

### Consigna:

1. Escribir una función que decodifique 4 caracteres en base64 y devuelva su equivalente de 3 bytes.
2. Escribir un programa que pueda codificar en base64 una cadena cualquiera y que pueda decodificar obteniendo el valor original, usando las funciones declaradas.

## Ejercicio 2

### Consigna:

1. Crear una función que devuelva una cola con los resultados promedios de edad y estatura de un grupo de 10 personas, basados en los datos contenidos en el archivo datos.txt.
2. Crear una función mostrar que muestre los datos de la cola utilizada en el punto 1.
3. Crear un programa que implemente ambas funciones.

Nota: No se admiten edades del tipo 33,1. El sistema deberá redondear a 33.

**Ej. Archivo datos.txt**

Leopoldo Luque, 65 años, 1.82  
Ana Maria Martinez, 25 años, 1.70  
Laura Leticia Silva, 35 años, 1.60  
Joaquin Lopez, 20 años, 1.70  
Juan Lopez, 25 años, 1.80  
Marta Arrieta, 40 años, 1.65  
Maria Aranda, 42 años, 1.70  
Lucas Gomez, 22 años, 1.90  
Andrea Lopez, 45 años, 1.65  
Gimena Gonzales, 15 años, 1.60

**Debera devolver:**

Promedio de edad: 33

Promedio de estatura: 1.71