

## Algoritmos y Programación I (95.11) – Curso Santisi – 2<sup>do</sup> parcialito – 12/05/2023

Resolver los siguientes problemas en forma clara y legible en código ISO-C99.

1. En computación es frecuente almacenar números decimales según el formato *BCD*, en el cual cada dígito entre 0 y 9 se almacena utilizando 4 bits.

En un `uint32_t` pueden almacenarse 8 dígitos BCD metiendo uno en cada nibble.

Implementar una función `int bcd_a_numero(uint32_t bcd);` que reciba un número `bcd` y devuelva su representación numérica. Por ejemplo, si se recibiera el valor `0x12345678` se deberá devolver `12345678`.

2. Se tiene un vector de enteros representado sobre una estructura que contiene un puntero a entero que representa el vector y un `size_t` que representa su longitud.
  - a. Declarar la estructura en cuestión.
  - b. Redefinir la estructura como un tipo `vector_t`.
  - c. Implementar la función `vector_t *vector_clonar(const vector_t *v);` que reciba un vector `v` y lo duplique en memoria nueva.
3. El Departamento de Química nos pide implementar una función `int *leer_notas(size_t *n);` que lea de `stdin` notas válidas (entre 0 y 100) y las almacene en un arreglo. La función debe devolver el arreglo por el nombre y la cantidad de notas leídas por la interfaz a través del puntero `n`.

¡Suerte! :)