

Parcial 24/05/25 - M7

Parcial 24/05/25

Consideraciones:

- Los números de todas las listas son mayores a 0.
- Ninguna lista contiene más de 1000 elementos.
- No necesita usar **NADA** del archivo Catedra.c
- Se espera que todas las resoluciones sean genéricas, y que no funcionen únicamente con este set de numeros
- El último punto queda asociado a
 - Utilización del formato provisto de la catedra
 - Claridad y orden de su código
 - Presentación clara y concisa de resultados
 - Utilización correcta de los recursos

Ejercicio 1 (4 puntos):

Lea el archivo `lista.bin`, que contiene n números enteros entre 0 y 100, luego:

1. Guarde los números en un vector de tamaño mínimo.
2. Encuentre el número que más veces se repite en la lista y:
 - a. Invierta los 8 bits menos significativos, con los 8 bits subsecuentes.
Por ejemplo:

```
num      = 0b 1111 1111 0000 0000  
num_swap = 0b 0000 0000 1111 1111
```

Imprimalo en decimal y en binario antes y después de modificarlo.

- b. Cuantas veces se recorrió la lista para encontrar este valor?
(Imprimalo)

3. Imprima todos los números positivos menores a 100 que no estén en la lista. Se valorará la optimización del código.

Ejercicio 2 (5 puntos):

Ejecute la función `CATEDRA_CrearGrilla()`, esta crea una grilla dinámica con la siguiente estructura y devuelve la dirección del nodo de la esquina superior izquierda:

```
struct qnode_t {  
    Node* up;  
    Node* down;  
    Node* right;  
    Node* left;  
    int valor;  
}
```

Esta es un rectángulo con dimensiones $n \times m$

1. Imprima la grilla entera
2. Determine n y m
3. Modifique los nodos cuyos vecinos sumen mas de 80 para que su valor sea la mitad. Vuelva a imprimir la grilla luego de hacer las modificaciones.