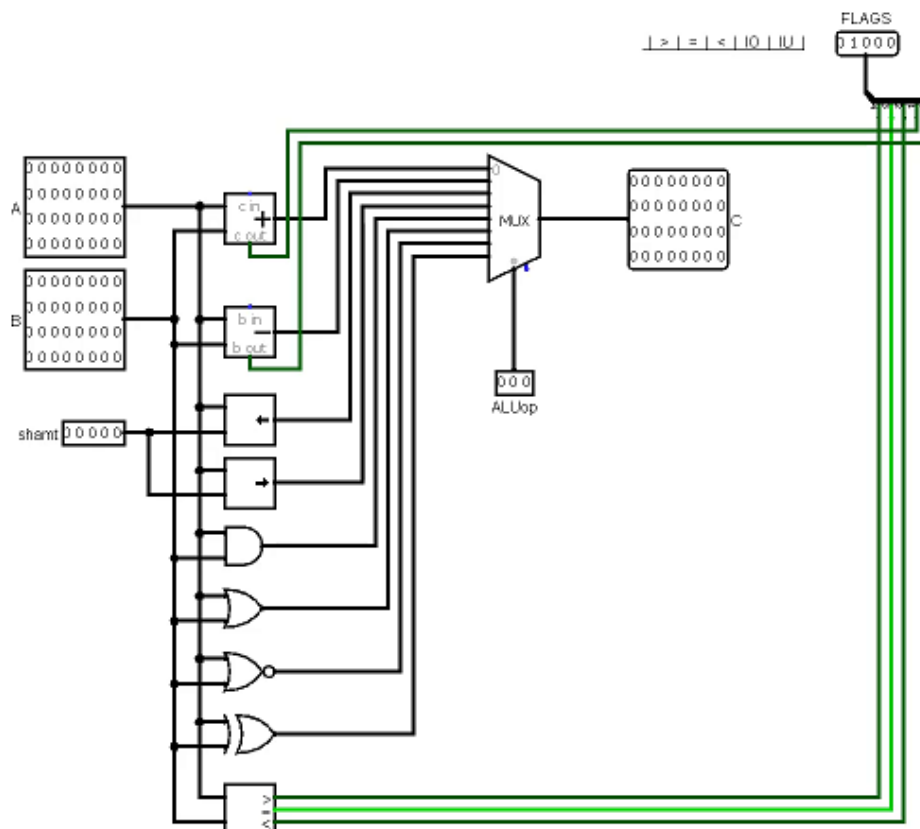
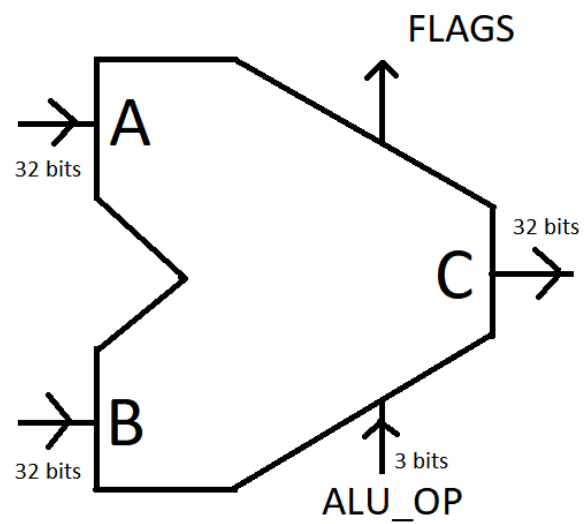


# ULA - Unidade Lógica e Aritmética



A e B: dados de entrada (32 bits)

C: dado de saída (32 bits)

Dentro as ALU existem circuitos capazes de realizar: Soma, subtração, deslocamento pra esquerda, deslocamento pra direita, E logico, OU logico, NÃO OU logico, OU EXCLUSIVO logico, e um comparador, respectivamente de cima para baixo.

Flags: algumas saídas estão ligadas aos flags (soma, subtração e comparação), que são bits representados por bandeiras que indicam algumas ocorrências, como o bit 0 que indica Integer Underflow, em que o a subtração resultou em um numero negativo maior que 32 bits, o bit 1 é para Integer Overflow, em que a soma deu um resultado maior que 32 bits e os bits 2, 3 e 4 para os sinais menor, igual e maior, respectivamente.

Alu\_Op: é um código de 3 bits que indica qual operação foi realizada, levando para a saída C, sendo 000 a soma, 001 a subtração, 010 o deslocamento pra esquerda e assim sucessivamente.

A nossa ULA realiza todas as operações possíveis com A e B, porém o sinal de controle (Alu\_op) define qual delas será a saída.