

Aluno: Francisco Antonio Dantas de Sousa

Nesse problema foi usado o digitalJs para ser resolvido.

Inicialmente usei o `always_comb` para abstrair o sistema do circuito somador de N bits, a soma de A e B (números de 8 bits e com sinal) será passado para a soma e assim resolve uma parte do problema.

Para se resolver o problema do número resultante da operação é negativo ou positivo foi analisado o MSB (Most significant bit) que na representação por complemento de 2 é o bit responsável por definir se um número em binário é positivo (MSB = 0) ou negativo (MSB = 1), sendo retornado para a saída negativo.

Já para saber se é um número par ou ímpar foi analisado o LSB (Least significant bit), já que se ele for igual a 1 o número na conversão para decimal. tendo em vista que a soma das outras bases $2^{n-1} + \dots + 1 = \text{Número ímpar}$ e em caso contrário será um número par já que não se soma esse 1 do LSB.

E por último foi usado uma comparação com o resultado para ver se era zero ou maior que zero.