

CALCULADORA BINÁRIA COM LEDs

Construa um protótipo (usando Circuits e Arduino) de uma calculadora que realize a adição e a subtração de dois números binários **A** e **B** de 4 bits cada um, obtendo como resultado um número **X** de 5 bits.

- O protótipo deve permitir o usuário inserir os números **A** e **B** por meio da console (Monitor). Os números devem ser fornecidos na notação decimal.
- O sistema deve permitir o usuário selecionar a operação desejada (adição ou subtração) por meio da console.
- O número **X** deve ser representado por meio de 5 LEDs: cada LED representa um bit.

Pode-se escolher uma das seguintes abordagens para realizar a soma dos números **A** e **B**:

1. Fazer a adição em decimal e, depois, converter o resultado **X** para binário.
2. Converter **A** e **B** para binário e, então, fazer a soma, obtendo-se **X**.

A figura abaixo ilustra o uso da calculadora para somar os números 13 e 7 (**A** e **B**, respectivamente). A soma **X** é 20 na notação decimal, equivalente a 10100 na notação binária. A representação de **X** por meio dos LEDs é feita com a ativação dos LEDs correspondentes aos bits 2 e 4, observando-se a identificação em ordem crescente da direita (bit menos significativo) para a esquerda (bit mais significativo).

