

## Circuito Meio Somador

HalfAdder.[ c | cpp | java | cs | py ]

A adição binária é a operação mais simples de circuitos aritméticos. A adição binária é executada da mesma forma que a decimal, inclusive no "vai um".

Quando somamos dois números binários começamos pela coluna menos significativa e continuamos na ordem crescente de significatividade.

Aqui podemos ver uma adição de 2 bits, conhecido como circuito Meio Somador e resulta em 4 possibilidades.

- $0_{(2)} + 0_{(2)} = (0 + 0 \text{ resulta em } S = 0 \text{ e Vai Um} = 0) = 0_{(2)}$
- $0_{(2)} + 1_{(2)} = (0 + 1 \text{ resulta em } S = 1 \text{ e Vai Um} = 0) = 1_{(2)}$
- $1_{(2)} + 0_{(2)} = (1 + 0 \text{ resulta em } S = 1 \text{ e Vai Um} = 0) = 1_{(2)}$
- $1_{(2)} + 1_{(2)} = (1 + 1 \text{ resulta em } S = 0 \text{ e Vai Um} = 1) = 10_{(2)}$

Sua tarefa neste problema é implementar um programa de computador que receba dois valores lógicos **P** e **Q** e mostre o resultado da soma binária entre **P** e **Q** através do cálculo dos valores de **S** e Vai Um (**V**).

Considere o valor lógico falso (false) igual a 0 e o valor lógico verdadeiro (true) igual a 1.

### Entrada

A entrada é composta de dois valores lógicos **P** e **Q**, separados por um espaço em branco. (**P**, **Q**  $\in$  {true, false}).

### Saída

A saída consiste de uma única linha contendo dois valores lógicos (true ou false) representando o resultado da soma binária entre **P** e **Q**. O primeiro valor lógico impresso deve ser o correspondente ao Vai Um (**V**), seguido de um espaço em branco e então o valor lógico de **S**. Após a impressão do valor lógico correspondente ao **S** salte uma linha.

## Exemplos

Entrada	Saída
false false	false false

Entrada	Saída
false true	false true

Entrada	Saída
true false	false true

Entrada	Saída
true true	true false