

# Lógica Digital - Projeto 7 - ful\_adder

## Lógica Digital - Projeto 7 - full\_adder

Projeto em funcionamento

### Código do módulo half\_adder

```
module half_adder(input wire A, input wire B, output wire S, output wire C);  
    // Sinais referentes aos LEDs  
    wire sum = A ^ B;    // Resultado da soma  
    wire CO = A & B;    // Resultado do Carry-out  
  
    // Acender/apagar os LEDs  
    assign S = sum;    // Resultado da soma  
    assign C = CO;    // Carry-out  
endmodule
```

### Código do módulo full\_adder

```
module full_adder(input wire [3:0] KEY, output wire [1:0] LED);  
    // Inputs do somador  
    wire A = ~KEY[0];  
    wire B = ~KEY[1];  
    wire Ci = ~KEY[2];    // Carry-In  
  
    // Outputs dos meio-somadores  
    wire C0, C1, S0, S1;  
  
    // Carry-out do somador  
    wire Co = C0 | C1;  
  
    // Half-adder 0:  
    half_adder half_adder_0(.A(A), .B(B), .S(S0), .C(C0));  
  
    // Half-adder 1:  
    half_adder half_adder_1(.A(S0), .B(Ci), .S(S1), .C(C1));  
  
    // LEDs  
    assign LED[1] = ~S1;  
    assign LED[0] = ~Co;  
endmodule
```