

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 CO, C1, S0, S1;

    // Carry-out do somador
    wire Co = CO | C1;

    // Half-adder 0:
    half_adder half_adder_0(.A(A), .B(B), .S(S0), .C(CO));

    // 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
```