

Controle de Periféricos - Projeto 2 - led_twinkle

Controle de Periféricos - Projeto 2 - led_twinkle

Projeto em funcionamento

Código do projeto

```
module led_twinkle(input wire FPGA_CLK, output reg [3:0] LED);
    // Sinal do clock
    wire clk = FPGA_CLK;

    // Contador usado como variavel intermediaria
    reg [24:0] counter = 0;
    // Iterador que ira indicar quais LEDs deverao ser acendidos
    reg [3:0] iter = 0;

    // Bloco always executado nas bordas de subida do clock
    always @ ( posedge clk )
    begin
        // Incrementar 'counter'
        counter <= counter + 1;
        // Se o valor de counter for 25.000.000
        if( counter == 25'd25000000 ) begin
            // Incrementar 'iter'
            if( iter < 7 ) begin
                iter = iter + 1;
            end
            else begin
                iter = 0;
            end
            // Acender os LEDs de acordo com 'iter'
            case(iter)
                4'd1: LED<=4'b0001;
                4'd2: LED<=4'b0011;
                4'd3: LED<=4'b0111;
                4'd4: LED<=4'b1111;
                4'd5: LED<=4'b0111;
                4'd6: LED<=4'b0011;
                4'd7: LED<=4'b0001;
                default: LED<=4'b0000;
            endcase
            // Reiniciar 'counter'
            counter <= 0;
        end
    end
endmodule
```