

```
`timescale 1ns / 1ps

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

// Company:
// Engineer:
//
// Create Date: 10/22/2020 01:36:14 AM
// Design Name:
// Module Name: Incrementer
// Project Name:
// Target Devices:
// Tool Versions:
// Description:
//
// Dependencies:
//
// Revision:
// Revision 0.01 - File Created
// Additional Comments:
//
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

module Incrementer(
    input Cin,
    input [7:0] a,
```

```
input [1:0] b,  
output [7:0] s  
);
```

```
wire [7:0] c;
```

```
Full_Adder Adder1(.a(a[0]), .b(b[0]),  
.cin(Cin), .sum(s[0]), .cout(c[0]));
```

```
Full_Adder Adder2(.a(a[1]), .b(b[1]),  
.cin(c[0]), .sum(s[1]), .cout(c[1]));
```

```
Full_Adder Adder3(.a(a[2]), .b(1'b0),  
.cin(c[1]), .sum(s[2]), .cout(c[2]));
```

```
Full_Adder Adder4(.a(a[3]), .b(1'b0),  
.cin(c[2]), .sum(s[3]), .cout(c[3]));
```

```
Full_Adder Adder5(.a(a[4]), .b(1'b0),  
.cin(c[3]), .sum(s[4]), .cout(c[4]));
```

```
Full_Adder Adder6(.a(a[5]), .b(1'b0),  
.cin(c[4]), .sum(s[5]), .cout(c[5]));
```

```
Full_Adder Adder7(.a(a[6]), .b(1'b0),  
.cin(c[5]), .sum(s[6]), .cout(c[6]));
```

```
Full_Adder Adder8(.a(a[7]), .b(1'b0),  
.cin(c[6]), .sum(s[7]), .cout());
```

```
endmodule
```