

[Menu](#)[Página inicial](#)[Aos alunos de Engenharia de Computação](#)[Disciplinas](#)[- Mini-Cursos](#)[- Tutoriais](#)

ssador simples

implementar o processador abaixo.

lor extremamente simples que contém um conjunto de registradores idor/subtrator, uma unidade de controle (FSM). A entrada de dados s DIN. Os dados podem ser carregados por meio de um multiplexador i, tais como R0, R1, ... , R7 e A. O multiplexador também permite que n registrador para outro. Os fios de saída do multiplexador são e a troca de dados entre os componentes do processador.

le números com sinal é realizada usando o multiplexador para nento e, em seguida, colocar esse valor no registrador A. Um vez que ocado no barramento, o somador/subtrator realiza a operação io registrador G. Os dados de G podem também ser transferidos para a necessário.

Menu



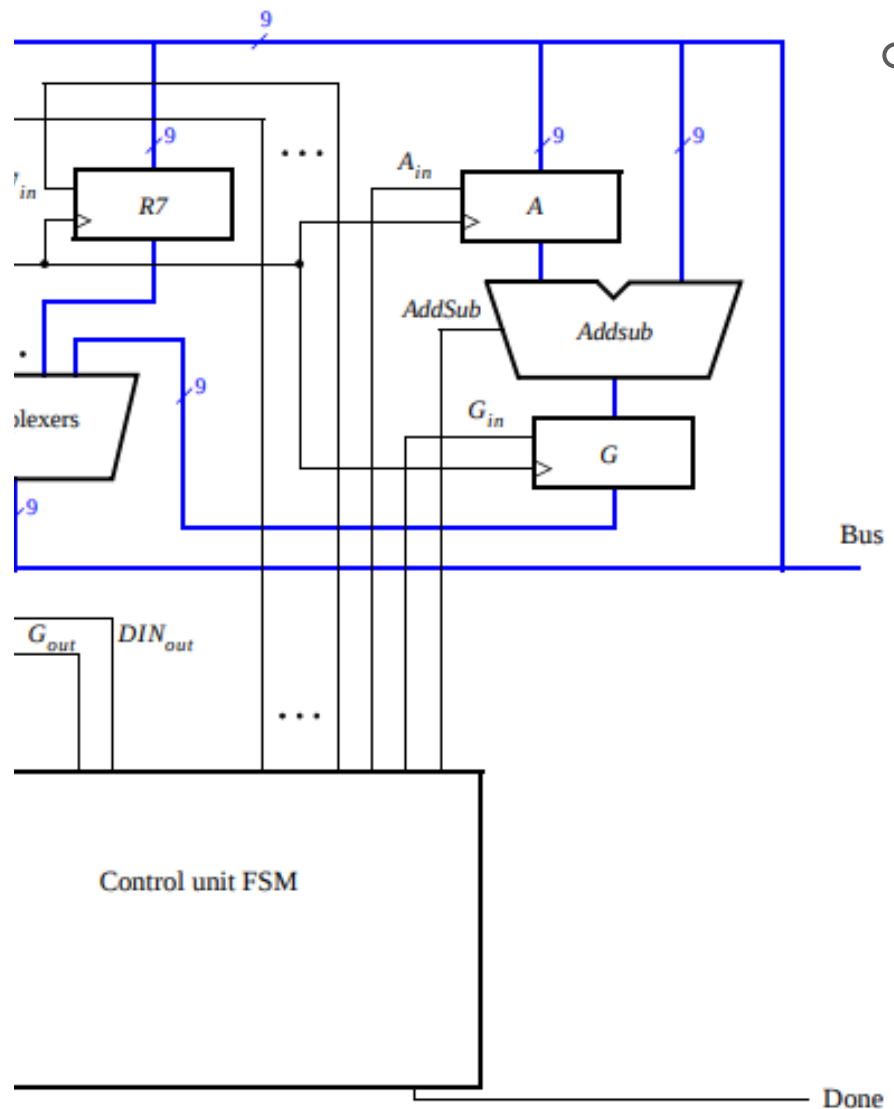
Página inicial

Aos alunos de Engenharia de
Computação

Disciplinas

Mini-Cursos

Tutoriais



diferentes a cada ciclo de clock, de acordo com o que for determinado de faz com que um dado em particular seja colocado no barramento e ser carregado com esse dado. Por exemplo, se a unidade de controle multiplexador coloca o conteúdo do registrador R0 no barramento e por A no próximo ciclo de clock.

tro, executa operações na forma de instruções. Na tabela abaixo são
dor deve suportar para esse exercício. A coluna da esquerda mostra o
. O significado da sintaxe $R_x \leftarrow [R_y]$ é que o conteúdo de R_y será
ação mv (move) permite que o dado seja copiado de um registrador
(e immediate) a expressão $R_x \leftarrow D$ indica que a constante de 9 bits D é

[Menu](#)[Página inicial](#)[Aos alunos de Engenharia de Computação](#)[Disciplinas](#)[☰ Mini-Cursos](#)[☰ Tutoriais](#)

usando um formato de 9 bits IIIXXXYYY, onde III especifica a instrução, o registrador Ry. Veja que só necessitamos de 2 bits para codificar nossas instruções que pretendemos adicionar novas instruções no futuro. Dessa forma, para as instruções:

na entrada externa DIN e colocadas no registrador de instrução IR. Para o significado e o dado #D tem que ser provido na entrada DIN no ciclo de instrução mvi seja armazenada no registrador de instrução IR.

instrução) levam mais de 1 ciclo de clock para compeltar, isso acontece por causa das operações pelo barramento. A FSM da unidade de controle passa por essas instruções corretos em ciclos de clock sucessivos até que a instrução seja executando a instrução na entrada DIN quando o sinal de Run é setado. Quando executa a instrução, ele seta a saída Done. A tabela a seguir indica os estados a cada passo de tempo para que as instruções da tabela 1 sejam executadas. O sinal de controle setado no passo de tempo zero é o IRin, dessa forma na tabela.

Aos alunos de Engenharia de
Computação

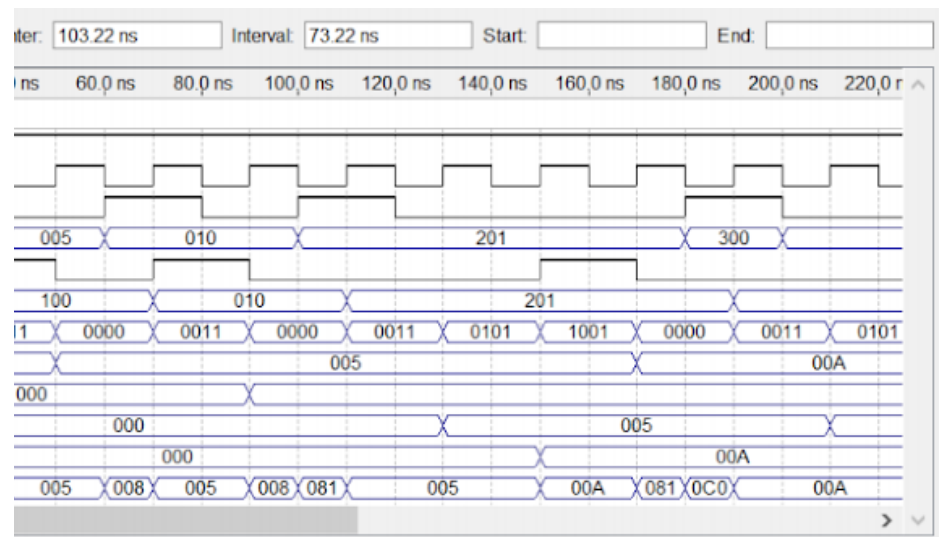
Mini-Cursos

Tutoriais

T_1	T_2	T_3
$t, RX_{in},$ <i>Done</i>		
$t, RX_{in},$ <i>Done</i>		
t, A_{in}	RY_{out}, G_{in}	$G_{out}, RX_{in},$ <i>Done</i>
t, A_{in}	$RY_{out}, G_{in},$ <i>AddSub</i>	$G_{out}, RX_{in},$ <i>Done</i>

seu projeto e use o "esqueleto" de código verilog abaixo

caixo:



```
n, Done, BusWires);
```

Menu

$Z = 2'b10, T3 = 2'b11;$



Página inicial

Aos alunos de Engenharia de
Computação

Disciplinas

[-] Mini-Cursos

[-] Tutoriais

nesse passo

g)

R no passo 0

Menu



Página inicial

Aos alunos de Engenharia de
Computação

Disciplinas

[-] Mini-Cursos

[-] Tutoriais

resetn)

R0);

somador/subtrator

Menu



Página inicial

Aos alunos de Engenharia de
Computação

Disciplinas

[-] Mini-Cursos

[-] Tutoriais