

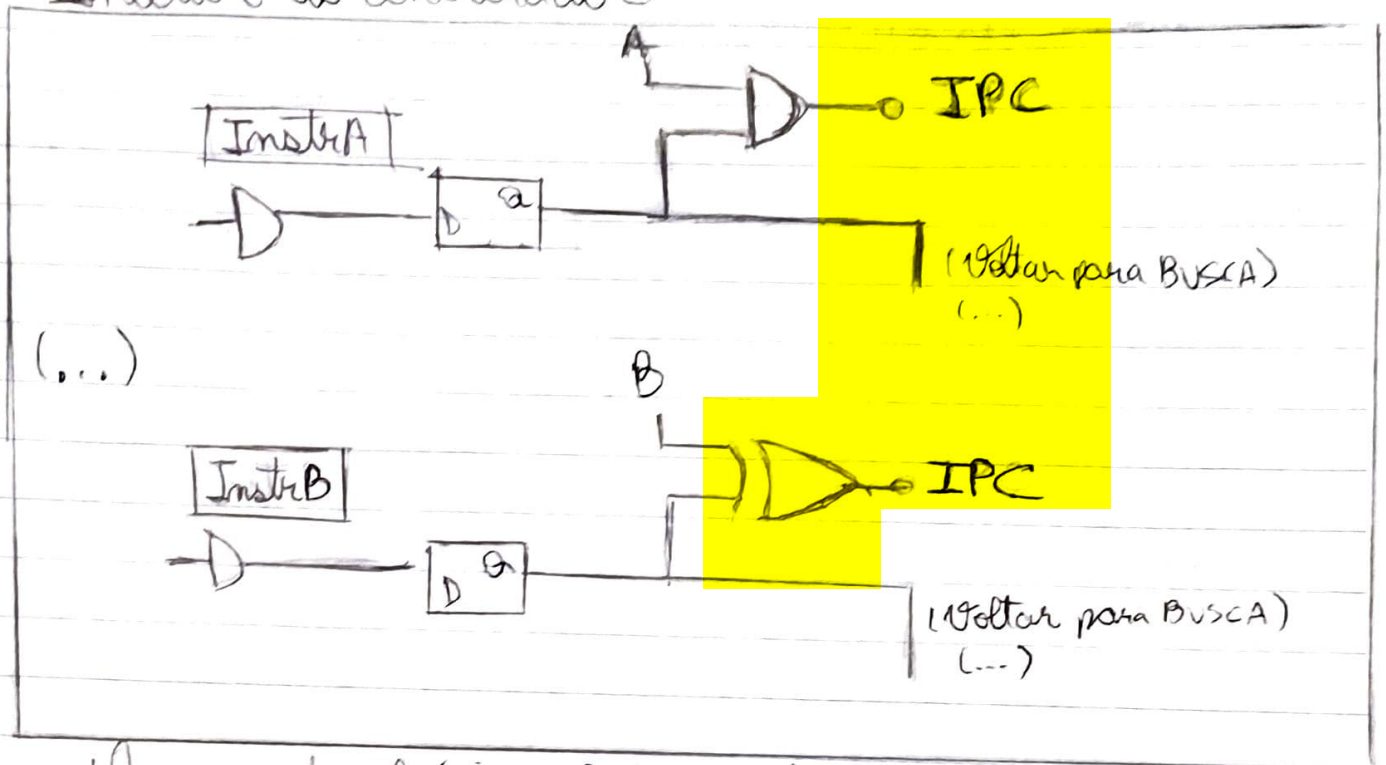
Quarta atividade

1)

InstrA: saltar para próxima instrução ($PC + 1 \rightarrow PC$) se $A = 1$

InstrB: saltar para próxima instrução ($PC + 1 \rightarrow PC$) se $B = 0$

Interior do controlador



O circuito lógico foi desenhado pensando-se em estar inserido dentro de um controlador usando registrador de deslocamento que recebe os sinais A, B e o código de operação.

O código de operação que vem da palavra na memória principal auxilia o controlador, que através de um decodificador, consegue selecionar o caminho que representa a instrução em curso.

O caminho da instrução A, se ela for executada, conta com uma porta AND, se $A = 0$, a linha IPC recebe 0 e portanto PC não é incrementado, se $A = 1$, a linha IPC re-

cebe 1 e PC é incrementado

O caminho da instrução B, se ela for executada conta com uma porta **XOR**, se $B=0$, a saída é 1, o terminal IPC recebe 1 e PC é incrementado, se $B=1$ a saída é 0, o terminal IPC recebe 0 e PC não é incrementado.

Como as instruções A e B precisam que apenas um único sinal seja ativado condicionalmente, há apenas uma microoperação, podendo ser executada em um único ciclo de relógio?