



A máquina de estado (FSM) que controla o circuito do relógio de xadrez segue o seguinte funcionamento:

O ponto de partida é no estágio “INICIO”, quando ‘load = 0’ (sinal de transição) permanece no estado atual, entretanto ao ativar a condição ‘load = 1’, o próximo estágio passa a ser “TIME”, responsável por inicializar ‘init\_time’. Feito isso, o cronômetro atribui o estágio “START” com os sinais de ‘J1’ e ‘J2’ desligados. Conforme um jogador (seja J1 = 1 ou J2 = 1) iniciar sua jogada seu cronômetro começa a regredir.

Quando for a vez do “j1”, o relógio permanece decrescendo (J1 = 0 && contj1 = 0) e a troca só ocorre quando ele apertar o botão para interromper a contagem e habilitar a regressão do cronômetro do seu adversário (J1 = 1), passando para o estágio “j2”. Assim, o estado atual permanece (J2 = 0 && contj2 = 0) até que ele aperte o botão novamente (J2 = 1).

No momento que o relógio (contj1 = 0) alcançar o ponto zero, o estágio “VIT2” entra em ativação, entretanto se ‘contj2 = 0’ antes, o estágio passa a ser “VIT1”. A partida se encerra conforme a vitória (seja VIT1 ou VIT2) e para reiniciar o estágio o próximo estado é novamente “INICIO”.