



CURSO: Engenharia Eletrônica

DISCIPLINA: FGA0071 - PRÁTICA DE ELETRÔNICA DIGITAL 1 **SEMESTRE/ANO:** 02/2024

PROFESSOR: Marcelino Monteiro de Andrade

MATRÍCULA:

EXP. 07 - CRONÔMETRO DIGITAL

1 Objetivo

Projete um cronômetro (timer) capaz de funcionar de 0min: 00seg a 9min: 59seg (Figura 1). O circuito deve ter chaves de iniciar, parar e reiniciar. Os números devem aparecer nos displays de 7 segmentos. Para isso você precisa fazer as seguintes etapas: 1. Criar um divisor de clock com saída de, aproximadamente, 1 segundo. 2. Criar um codificador para 7 segmentos. 3. Habilitar 3 anodos dos displays de 7 segmentos. 4. Multiplexar os três displays utilizados

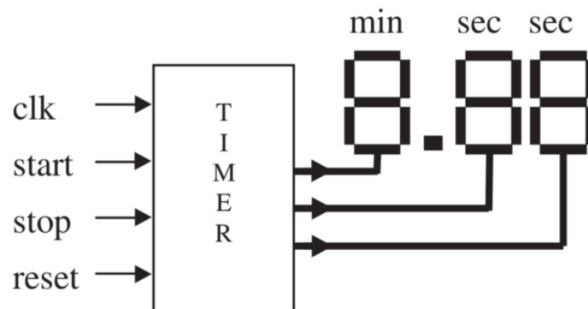


Figura 1. Esquema do cronômetro (timer) referente ao Exercício 1.

2 Materiais

1. **Entradas:** 2 botões, Reset e Start/Stop
2. **Saída:** [mins[0:9]:Sec[0:59]: Display]

3 Avaliação

1. Código do arquivo de descrição de circuito (VHDL): **3 pontos**.
2. Simulação com arquivo de *testbench*: **2 pontos**.
3. Mapeamento dos sinais: **1 ponto**.
4. Funcionamento na AX301 ou Basys 3: **4 pontos**.

4 Regras de Apresentação

Os grupos deverão apresentar o experimento de forma presencial, na sala de aula, durante o horário de aula, até no máximo a aula seguinte à designada a este experimento. A apresentação consiste em mostrar ao professor o projeto implementado na AX301 ou Basys 3, explicar os códigos escritos e responder questões envolvidas ao projeto.