

# Despertador

Leonardo Rocha, Pedro Magalhães - 1510862, 1611074

8 de abril de 2019



PUC  
RIO

# Sumário

<b>1 - Estado 1 - Display do relógio com alarme desativado</b>	<b>3</b>
1.1 Botões . . . . .	3
1.2 Leds . . . . .	3
1.3 Display de 7 segmentos . . . . .	3
<b>2 - Estado 2 - Display do relógio com alarme ativado</b>	<b>3</b>
2.1 Botões . . . . .	3
2.1.1 Alarme não tocando . . . . .	3
2.1.2 Alarme tocando . . . . .	3
2.2 Leds . . . . .	3
2.3 Campainha . . . . .	3
2.4 Display de 7 segmentos . . . . .	3
<b>3 - Estado 3 - Display do horário do alarme</b>	<b>4</b>
3.1 Botões . . . . .	4
3.2 Leds . . . . .	4
3.3 Display de 7 segmentos . . . . .	4
<b>4 - Estado 4 - Alteração do horário do relógio</b>	<b>4</b>
4.1 Alteração de hora . . . . .	4
4.1.1 Botões . . . . .	4
4.1.2 Leds . . . . .	4
4.1.3 Display de 7 segmentos . . . . .	4
4.2 Alteração de minuto . . . . .	4
4.2.1 Botões . . . . .	4
4.2.2 Leds . . . . .	4
4.2.3 Display de 7 segmentos . . . . .	5
<b>5 - Estado 5 - Alteração do horário do alarme</b>	<b>5</b>
5.1 Alteração de hora . . . . .	5
5.1.1 Botões . . . . .	5
5.1.2 Leds . . . . .	5
5.1.3 Display de 7 segmentos . . . . .	5
5.2 Alteração de minuto . . . . .	5
5.2.1 Botões . . . . .	5
5.2.2 Leds . . . . .	5
5.2.3 Display de 7 segmentos . . . . .	5

# **1 - Estado 1 - Display do relógio com alarme desativado**

## **1.1 Botões**

Botão 3 - Troca o estado para o estado 2

## **1.2 Leds**

Todos os leds apagados

## **1.3 Display de 7 segmentos**

Mostra o horário do relógio.

# **2 - Estado 2 - Display do relógio com alarme ativado**

## **2.1 Botões**

### **2.1.1 Alarme não tocando**

Botão 3 - Troca o estado para o estado 3

Botão 1 e 3 (liberados ao mesmo tempo) - Troca o estado para o estado 1

### **2.1.2 Alarme tocando**

Botão 1 - Para o alarme

Botão 2 - Para o alarme e muda o tempo do alarme para o horário atual + 5min (função snooze)

Botão 3 - Para o alarme e troca o estado para o estado 3

Botão 1 e 3 (liberados ao mesmo tempo) - Para o alarme e troca o estado para o estado 1

## **2.2 Leds**

Led 1 - Aceso

## **2.3 Campainha**

Campainha começa a tocar (de forma intervalada) quando o horário do alarme e do relógio forem iguais

## **2.4 Display de 7 segmentos**

Mostra o horário do relógio.

## **3 - Estado 3 - Display do horário do alarme**

### **3.1 Botões**

Botão 3 - Troca o estado para o estado 4.1

Botão 1 e 3 (liberados ao mesmo tempo) - Troca o estado para o estado 1

### **3.2 Leds**

Led 2 - Aceso

### **3.3 Display de 7 segmentos**

Mostra o horário do alarme.

## **4 - Estado 4 - Alteração do horário do relógio**

### **4.1 Alteração de hora**

#### **4.1.1 Botões**

Botão 1 - Troca o estado para o estado 4.2

Botão 2 - Aumeta o horário do relógio em 1 hora

Botão 3 - Troca o estado para o estado 5.1

Botão 1 e 3 (liberados ao mesmo tempo) - Troca o estado para o estado 1

#### **4.1.2 Leds**

Led 3 - Aceso

#### **4.1.3 Display de 7 segmentos**

Mostra o horário do relógio, mostra a hora de forma intervalada e o minuto de forma contínua.

### **4.2 Alteração de minuto**

#### **4.2.1 Botões**

Botão 1 - Troca o estado para o estado 4.1

Botão 2 - Aumeta o horário do relógio em 1 minuto

Botão 3 - Troca o estado para o estado 5.1

Botão 1 e 3 (liberados ao mesmo tempo) - Troca o estado para o estado 1

#### **4.2.2 Leds**

Led 3 - Aceso

### **4.2.3 Display de 7 segmentos**

Mostra o horário do relógio, mostra a hora de forma contínua e o minuto de forma intervalada.

## **5 - Estado 5 - Alteração do horário do alarme**

### **5.1 Alteração de hora**

#### **5.1.1 Botões**

Botão 1 - Troca o estado para o estado 5.2

Botão 2 - Aumenta o horário do alarme em 1 hora

Botão 3 - Troca o estado para o estado 1

Botão 1 e 3 (liberados ao mesmo tempo) - Troca o estado para o estado 1

#### **5.1.2 Leds**

Led 4 - Aceso

#### **5.1.3 Display de 7 segmentos**

Mostra o horário do alarme, mostra a hora de forma intervalada e o minuto de forma contínua.

### **5.2 Alteração de minuto**

#### **5.2.1 Botões**

Botão 1 - Troca o estado para o estado 5.1

Botão 2 - Aumenta o horário do alarme em 1 minuto

Botão 3 - Troca o estado para o estado 1

Botão 1 e 3 (liberados ao mesmo tempo) - Troca o estado para o estado 1

#### **5.2.2 Leds**

Led 4 - Aceso

#### **5.2.3 Display de 7 segmentos**

Mostra o horário do alarme, mostra a hora de forma contínua e o minuto de forma intervalada.