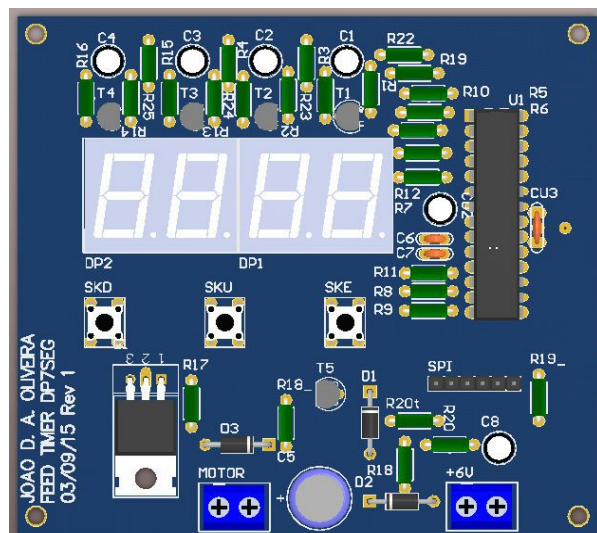
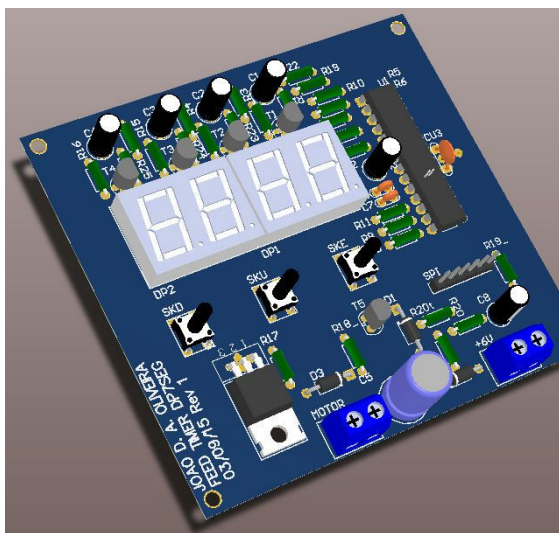


# ***FeedTimer Versão 1.0 com Atmel ATmega328P e Manual do Usuário***



# FeedTimer Versão 1.0

## Definição

FeedTimer é um projeto desenvolvido usando Atmel ATmega328P com intenção de facilitar a alimentação de animais (ou o uso genérico como Timer com a capacidade de manipular múltiplos Eventos e ativação de dispositivos, tais como, Motores, Relês, Solenoides, etc), o projeto se resume a uma placa eletrônica com as funcionalidades que segue:

1. Visor de 4 dígitos e 7 segmentos. Usado para incluir eventos,excluir eventos, mostrar horário e carga da bateria..



**Visor de 4 dígitos 7 Segmentos**

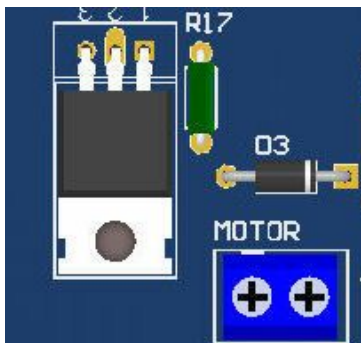
2. 3 Botões para controlar o acesso ao Menu. Atribuído os seguintes nomes da esquerda para direita (ABAIXO,ACIMA,,CONFIRMA)



**Teclas ABAIXO,ACIMA E CONFIRMA.**

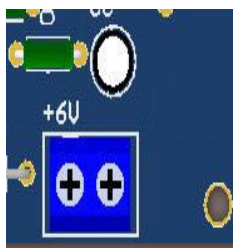
3. Saída de alimentação usando um MOSFET de alta corrente (30V 20A) , que pode ser usado para acionamento do motor, relé, lâmpada, etc

# *FeedTimer Versão 1.0*



**Conector de saída de MOSFET que pode usado para ativar um motor, Lâmpada, Estafeta etc**

4. Alimentação 6Volts (geralmente uma bateria de 6Volts 4 ou 2 ampères / hora)



**Conector de alimentação 6Volts**

5. Baixo consumo:
1. Durante edição 7ma
  2. Durante o processamento de eventos 0.3mA
6. Fácil acesso as principais informações que segue:
1. Para ver o horário a qualquer momento quando, pressione a tecla (ABAIXO) e mantenha-o pressionado por um segundo.

# FeedTimer Versão 1.0



No exemplo acima mostra 7 horas e 26 minutos manhã, depois



Após 1,5 segundos mostrar o dia da semana, neste caso, terça-feira



Após 3 segundos mostra os segundos, neste caso os 37 segundo

# FeedTimer Versão 1.0

- Para modificar o Horário, Incluir eventos, Excluir Eventos, Reiniciar ou Sair, pressione a tecla (ACIMA) e mantenha pressionada a tecla (ACIMA) e depois do primeiro pressionar, pressione várias vezes até alcançar a opção desejada ou pressione a tecla (ABAIXO) para voltar à opção anterior ou pressione (CONFIRMA) para confirmar a opção escolhida.



**1 Pressione a tecla(ACIMA) e segure por 1 segundo para mostrar a opção para acertar o Horário.**



**2 Pressione a tecla (ACIMA) novamente para mostrar a opção de Inclusão de Eventos.**



**3 Pressione a tecla (ACIMA) mais uma vez para mostrar a opção de Exclusão de Eventos.**



**4 Pressione a tecla (ACIMA) novamente mais uma vez para mostrar a opção de Reset.**



**5 Pressione uma última vez a tecla(ACIMA) e será mostrada a opção de sair deste Menu.**



**Pressione a tecla (ABAIXO) para voltar as opções anteriores.**



**Pressione a tecla (CONFIRMA) para confirmar quaisquer opções acima selecionada.**

# FeedTimer Versão 1.0

3. Para ver a carga da bateria em porcentagem a qualquer momento pressione a tecla (CONFIRMA) e mantenha pressionada por 1 segundo.



Mostra nível da bateria quando pressionado a tecla(CONFIRMA) e mantida pressionada por um segundo. no caso acima mostra carga de 92%.

# FeedTimer Versão 1.0

## Opção para acerto do Horário.

Após escolher esta opção o horário corrente será exibido com o ponto central piscando.

- Pressione a tecla (ABAIXO) para adicionar 1 a Hora ou mantenha pressionada para entrar no modo de incremento rápido.
- Pressione a tecla (ACIMA) para adicionar 1 ao Minuto ou mantenha pressionada para entrar no modo de incremento rápido.
- Pressione a tecla (CONFIRMA) confirmar.



Pressione a tecla (ABAIXO) quantas vezes forem necessárias até atingir a hora requerida. No caso acima 2 horas



Pressione a tecla (ACIMA) quantas vezes forem necessárias até atingir o minuto requerido. No caso acima 39 Minutos.



Pressione a tecla (CONFIRMA) quando terminar

Após esses passos os dias da semana, é exibido seguido de ponto.

- Pressione a tecla (ABAIXO) para mostrar o dia da semana anterior.
- Pressione a tecla (ACIMA) para mostrar o dia da semana seguinte.
- Pressione a tecla (CONFIRMA) para confirmar.

# FeedTimer Versão 1.0



Pressione a tecla (ACIMA) para navegar para frente, cada vez que esta tecla é pressionada o dia da semana posterior será mostrada Domingo-> Segunda-> Terça->Quarta-> Quinta->Sexta-> Sábado



b



Pressione a tecla (ABAIXO) para navegar para trás cada vez que esta tecla é pressionada o dia da semana anterior será mostrado Sábado>Sexta-> Quinta->Quarta->Terça->Segunda->domingo

## Opção de Inclusão de Evento

Após escolher esta opção o modo de Repetitivo é exibida.

- Pressione a tecla (ABAIXO) para mostrar as opções anteriores.
- Pressione a tecla (ACIMA) para mostrar as opções posteriores.
- Pressione a tecla (CONFIRMA) para confirmar.



Pressione a tecla (ACIMA) para navegar para frente cada vez que esta tecla é pressionada da seguinte maneira Repetitivo->Diário->Semanal->Saída.



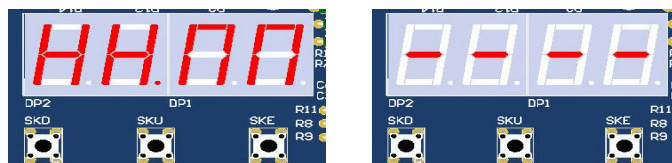
Sair(para baixo) chave para navegar para trás cada vez que esta tecla pressionada da seguinte maneira Saída->Semanal->Diário->Repetitivo.



# FeedTimer Versão 1.0

## A. Quando o Modo Repetitivo ou Diário for escolhido.

O Visor começa a piscar entre (HH.MM --. -- para HH.MM) significando que a espera para a entrada de horário. Pressione a tecla (ABAIXO) para adicionar 1 a Hora e mantenha pressionado para entrar no modo de incremento rápido. Pressione a tecla (ACIMA) para adicionar 1 ao Minuto ou mantenha pressionado para entrar no modo de incremento rápido. Pressione a tecla (CONFIRMA) quando o horário desejado for atingido, no modo de Repetição o tempo fornecido é o intervalo das repetições que irá disparar o evento e no Modo Diário o tempo fornecido é o tempo que o evento será disparado.



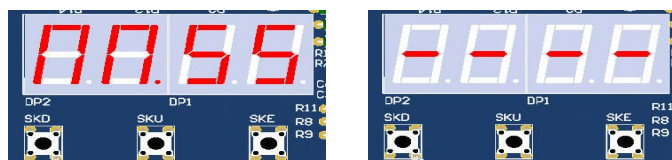
Visor piscando (HH.MM para --.-- para HH.MM)



Pressione a tecla (ABAIXO) quantas vezes forem necessárias até atingir a hora requerida, no caso acima 2 horas.

Pressione a tecla (ACIMA) quantas vezes forem necessárias até atingir o minuto requerido. no caso acima 39 minutos.

Pressione a tecla (CONFIRMA) para confirmar.



Depois de fornecido o horário o Visor ficara piscando (MM: SS para --.-- para MM: SS)

# FeedTimer Versão 1.0



Pressione a tecla (ABAIXO) várias vezes até o minuto requerido seja atingido, no caso acima 2 minutos



Pressione tecla (ACIMA) varias vezes até o segundo requerido seja atingido, no caso acima 39 segundos



Pressione a tecla (CONFIRMA) para confirmar.



Pressione a tecla (ABAIXO) para confirmar Inclusão do Evento ou pressione a tecla(ACIMA) para cancelar.



Caso a opção de confirmar se ja escolhida será mostrado no visor uma mensagem mostrando o indice do novo evento, no caso acima Evento 2.

## B. Quando o modo semanal for escolhido

- Pressione a tecla (ABAIXO) para mudar o estado atual do dia da semana exibido para Ligado ou Desligado de acordo se desejamos que um evento seja disparado neste dia da semana.
- Pressione a tecla (ACIMA) para navegar para o próximo dia útil.
- Pressione a tecla (CONFIRMA) para continuar **(A. Quando o modo Repetitivo ou Diário for escolhido.)**

# FeedTimer Versão 1.0

## Evento Excluir Opção

Depois de escolhida esta opção e se houver eventos para excluir uma mensagem 'E = 0' será mostrada no visor.



Mensagem de  
não há Eventos.

Mas se existir um evento para excluir uma mensagem formatada "E.nn.T" será mostrada no visor, onde E = Evento, nn = Número de Eventos e T = Tipo de Evento.

- Pressione a tecla (ABAIXO) para navegar nos modos de exibição para ver parâmetros de eventos do tipo E.nn.T (índice de evento e tipo), HH:MM ( horário do evento), MM:SS (horário da ativação) e "==" "-" (Dias da semana ativos)
- Pressione a tecla (ACIMA) para navegar para próximo evento.
- Pressione a tecla (CONFIRMA) para mostrar uma mensagem de confirmação para Exclusão do Evento.



Exemplo de Evento 02  
Repetitivo.



Exemplo de Evento 02  
Diário



Exemplo de Evento 02  
Semanal.



Exemplo mostrando  
horário de disparo em 17



Exemplo mostrando o  
tempo do disparo em



Exemplo que mostra  
todos os dias da

# FeedTimer Versão 1.0

horas e 26 minutos

12 minutos e 28  
segundos.

semana habilitados,  
começando do topo  
esquerdo de Segunda  
a Domingo.

## Compiler Settings

Os Seguintes parâmetros do compilador serão usados neste projeto

**SYMBOL -DF\_CPU = 1000000L -D\_TIME\_TIMER\_NUMBER\_ = 0**

**OPTIMIZATION -OS**

**MISCELLANEOUS = -std gnu ++ 11**

Durante a programação do chip será necessário a definição para baixa velocidade de programação porque a frequência usada é de 1Mhz.

## Fuse Bits para ATmega328P

binário	tipo	Hex
Low Fuse Bits	0b01110010	0x72
alta Fuse Bits	0b11011111	0xDF
Extensão Fuse Bits	0b11111111	0xFF
bloqueio Bits	0b11111111	0xFF

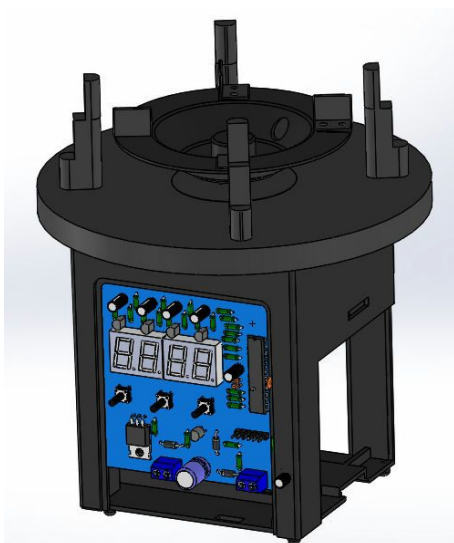
[Clique aqui para baixar completo Código](#)



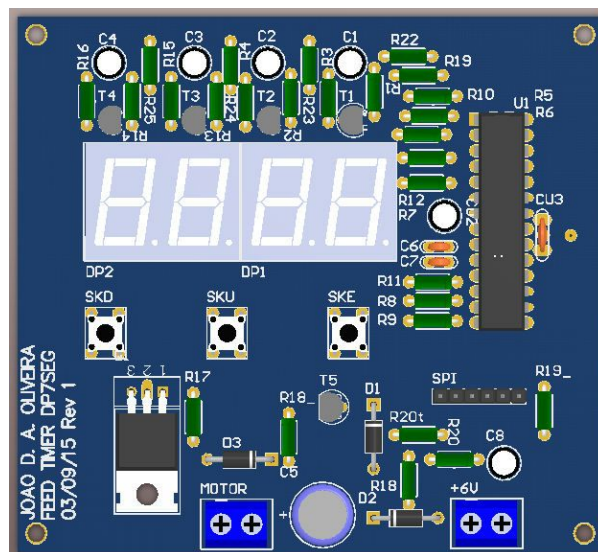


# FeedTimer Versão 1.0

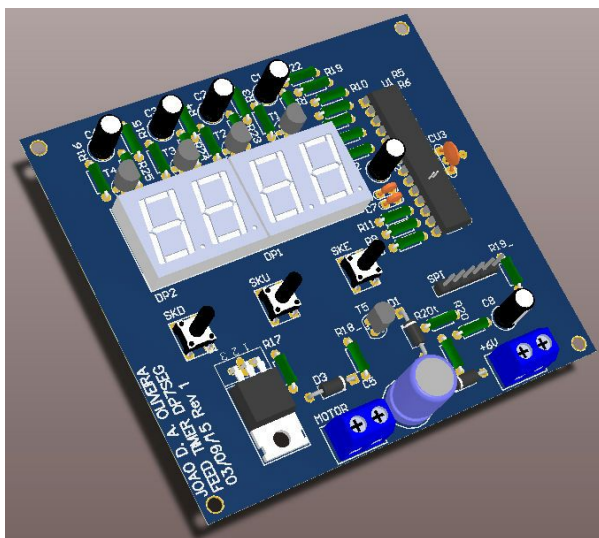
## Algumas vistas da placa do FeedTimer



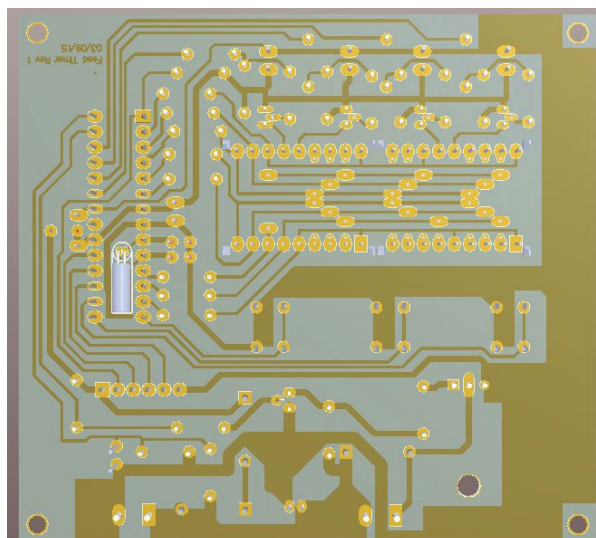
Placa instalada em um mecanismo de Alimentação.



Perspectiva superior.



Perspectiva.



Vista de Baixo

# ***FeedTimer Versão 1.0***

---

## **Sobre o Conteúdo**

**Autor: João D'Artagnan Antunes Oliveira**

A redistribuição e o uso do código fonte e Diagrama esquemático eletrônico, com ou sem modificações, são permitidas desde que as seguintes condições sejam atendidas:

\* As redistribuições do código fonte devem manter o aviso de direitos autorais acima, segue a lista de condições.

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELOS DETENTORES DE DIREITOS AUTORAIS E SEUS COLABORADORES "como está" e quaisquer garantias expressas ou, INCLUINDO IMPLÍCITAS, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. EM NENHUM CASO O TITULAR OU SEUS COLABORADORES E DIREITOS AUTORAIS DEVEM SER RESPONSABILIZADOS POR QUAISQUER DANOS DIRETOS, INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS, EXEMPLARES OU CONSEQUENCIAIS (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, A AQUISIÇÃO DE BENS OU SERVIÇOS SUBSTITUTOS, PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DE NEGÓCIOS) CAUSADOS E EM QUALQUER TEORIA DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU DELITO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU NÃO) LEVANTADA DE QUALQUER FORMA DE USO DESTE SOFTWARE OU HARDWARE, MESMO QUE AVISADO SOBRE A POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS