



Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Engenharia Elétrica e Informática
Departamento de Engenharia Elétrica
Laboratório de Arquitetura de Sistemas Digitais

Manual de Instalação e Uso: Gerenciador de Rendimento de Estudo

Sara Andrade Dias - 116110719
Saulo Afonso Sobreira Lima - 115210618

Campina Grande, PB
Dezembro de 2020

Sumário

1	Introdução	2
2	Instalação	2
3	Uso	4
3.1	Energizar	4
3.2	Botão Liga/Desliga	5
3.3	Botão <i>Play/Pause</i>	7
3.4	Botão Finaliza Tarefa	7

1 Introdução

O gerenciador de rendimento de estudo é um dispositivo simples e eficiente, fundamental para quem pretende dedicar 6 horas diárias de estudo contínuo, com foco total na execução de tarefas. O sistema pode ser utilizado em diferentes áreas de estudo, seja na realização de atividades acadêmicas e escolares ou na preparação conceitual para o concurso da polícia federal.

Ideal para para períodos de grande concentração nos estudos, o gerenciador de rendimento permite pequenas pausas de acordo com as necessidades do usuário. Além disso, o sistema oferece uma interface interativa e descomplicada utilizando apenas LEDs, *pushbuttons* e uma tela de LCD como meios de comunicação com o usuário.

Com o dispositivo é possível adicionar uma quantidade de tarefas que deseja-se realizar e acompanhar o tempo de execução de cada uma delas apenas por uma fileira de LEDs. O usuário tem 6 horas para executar todas as atividades adicionadas. Caso o cliente tenha finalizado todas as tarefas prescritas antes das 6 horas, o sistema é finalizado e todos os valores de tempo e as porcentagens de tempo dedicado a cada tarefa são apresentados no painel de LCD. Entretanto, caso o usuário não finalize todas as atividades no prazo de 6 horas, o sistema é finalizado na tarefa em execução do tempo limite e todas as informações referentes as atividades executadas anteriormente serão exibidas no painel de LCD.

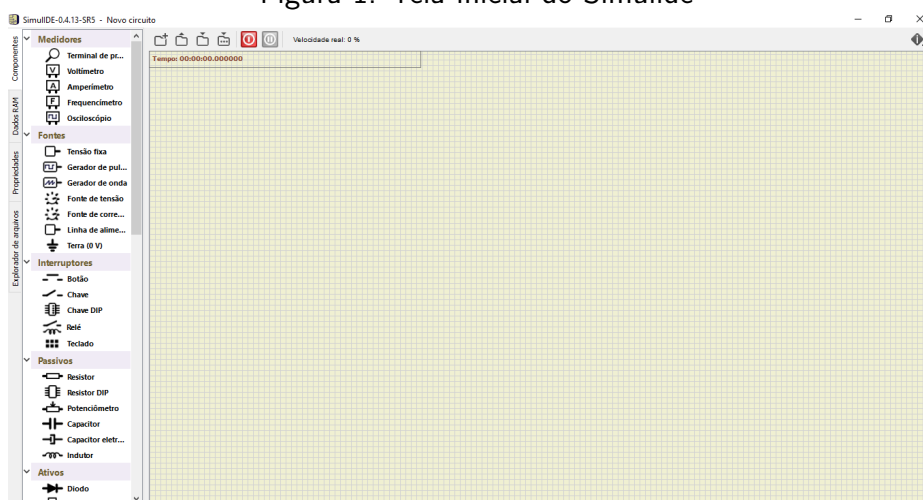
2 Instalação

Para instalar o sistema na versão web o usuário deve possuir instalado em seu computador o simulador SimulIDE. Caso não possua o simulador instalado, [clique aqui](#) para realizar o *download* e instalação.

Com o simulador instalado em seu computador, deve-se seguir os seguintes passos:

1. Acesse o link do nosso drive [clcando aqui](#) e faça o *download* do documento: Gerenciador de Rendimento de Estudo
2. Extraia os documentos em uma pasta de fácil acesso no seu computador
3. Abra o Simulide

Figura 1: Tela Inicial do Simulide



4. Carregue o arquivo do Simulador de Rendimento de Estudo no simulador

Figura 2: Abrir o arquivo parte I

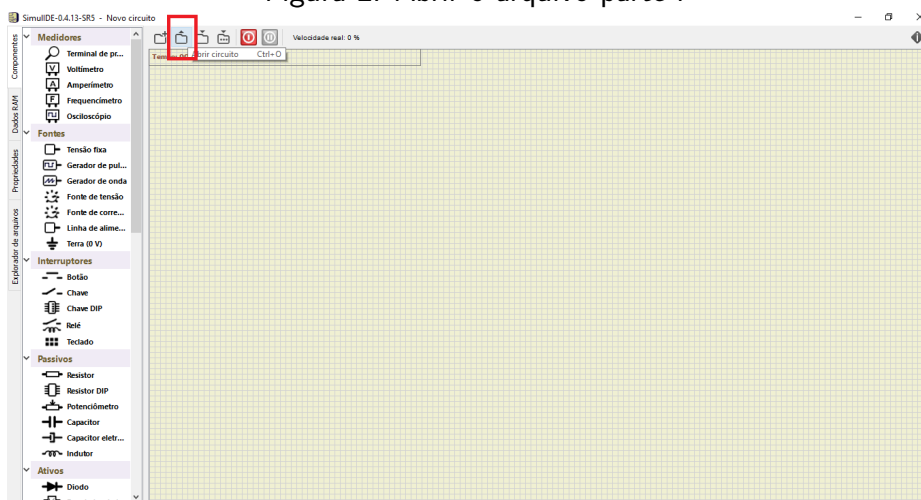
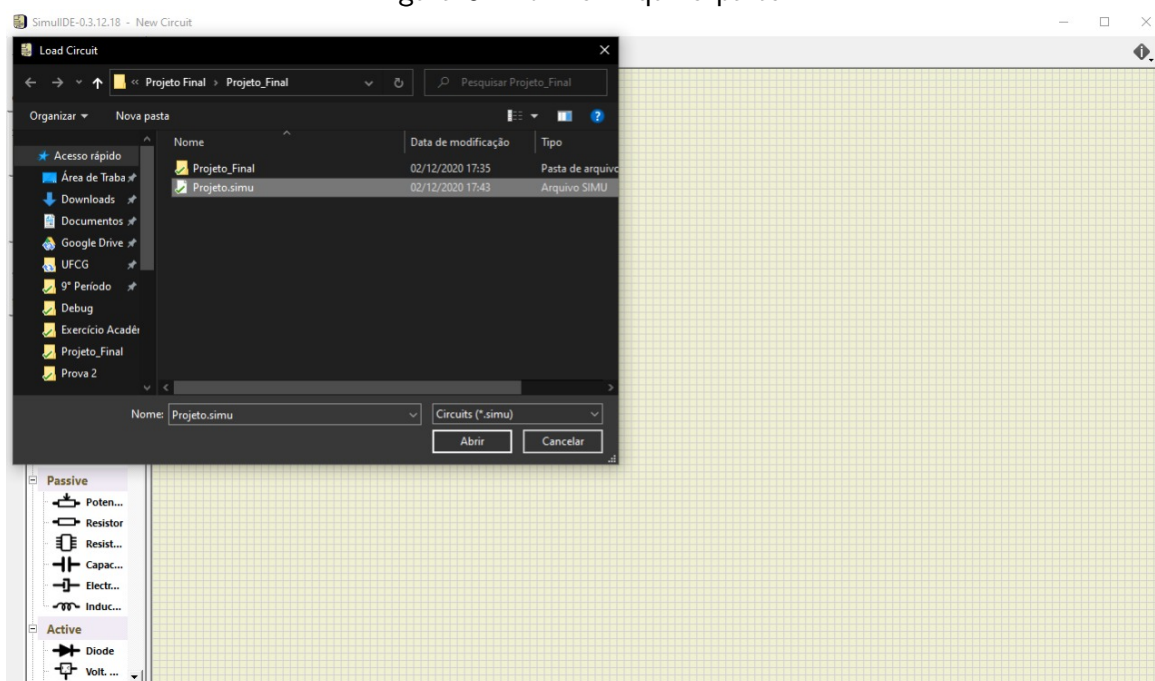
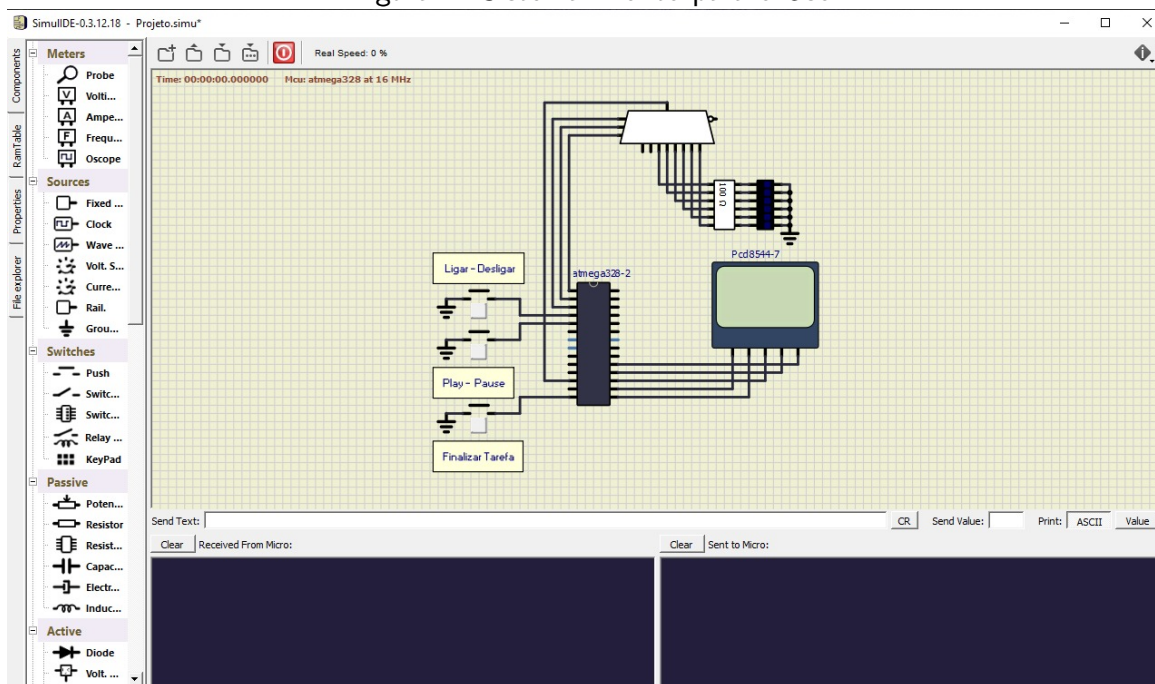


Figura 3: Abrir o Arquivo parte II



5. Seus dispositivo está pronto para o uso

Figura 4: Sistema Pronto para o Uso



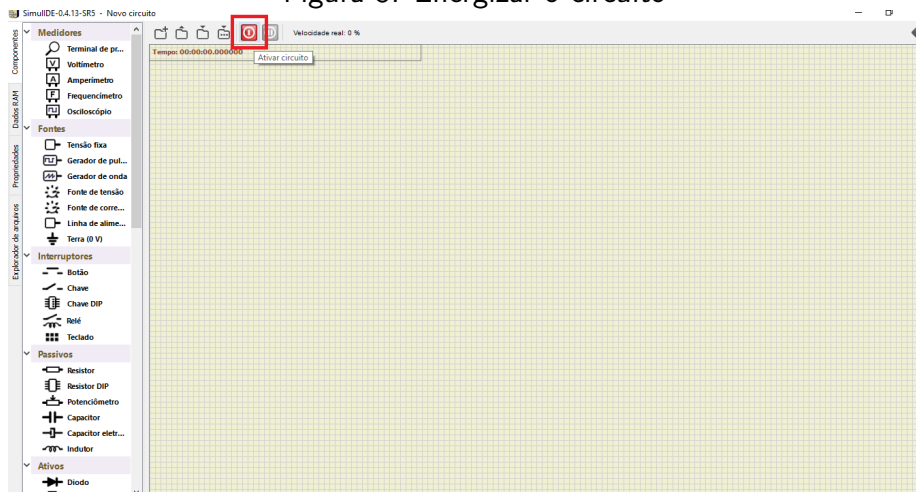
3 Uso

O Gerenciador de Rendimento de Estudo possui uma interface simples e intuitiva. Após seguir todos os passos da instalação o usuário deve energizar e começar a botar a mão na massa. Nas subseções a seguir iremos detalhar todas as funcionalidades do nosso dispositivo.

3.1 Energizar

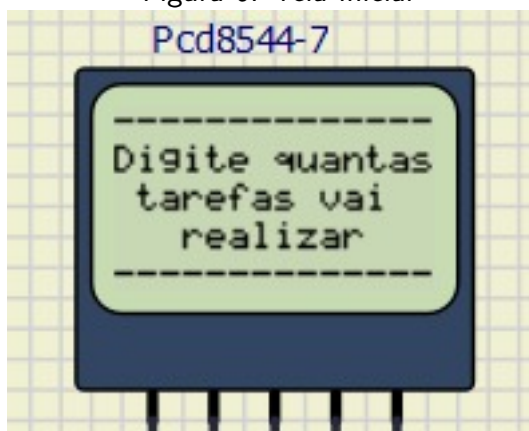
Para iniciar o uso do dispositivo deve-se energizar o circuito clicando no botão destacado a seguir.

Figura 5: Energizar o circuito



Com o sistema energizado o usuário receberá a seguinte mensagem no painel de LCD:

Figura 6: Tela Inicial



Com surgimento da tela anterior o usuário deve digitar em seu teclado o número de tarefas de 1 a 9 a realizar (após a realização dessas tarefas o usuário poderá adicionar mais tarefas de 1 a 9 e o procedimento será repetido). O sistema não reconhecerá como entrada do teclado caracteres especiais ou letras.

Ao adicionar a quantidade de tarefas e clicar a tecla enter do teclado, a tela da figura abaixo aparecerá com a quantidade de tarefas digitadas anteriormente:

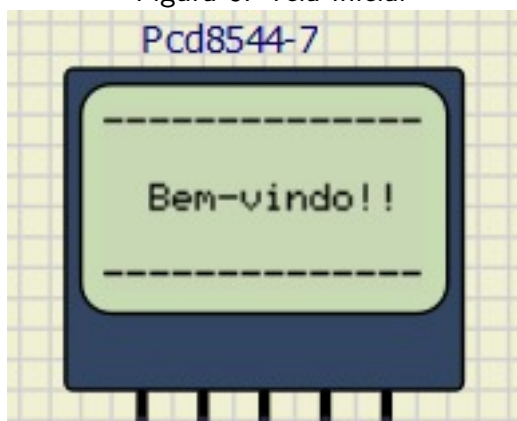
Figura 7: Total de Tarefas



3.2 Botão Liga/Desliga

Com o sistema energizado e inicializado o usuário deve pressionar o botão ligar quando já estiver preparado para iniciar a sua maratona de estudos. Ao pressionar o botão ligar a seguinte mensagem surgirá no painel de LCD

Figura 8: Tela Inicial



Logo em seguida surgirá uma nova tela no display, representada pela figura abaixo:

Figura 9: Tela Inicial



Ao pressionar o botão pela segunda vez o sistema é finalizado. Mas, não se preocupe! Caso tenha pressionado o botão sem o intuito ou então tenha ocorrido algum problema e precisou desligar o dispositivo antes do tempo o sistema possui os dados das suas tarefas armazenados na memória EEPROM do microcontrolador. Ao religar o dispositivo novamente todos os seus dados estarão salvos!

Figura 10: Tela Desliga



3.3 Botão *Play/Pause*

O botão *pause* serve para o usuário realizar algumas pausas durante o seu cronograma de estudos. Não há limites de tempo da pausa, mas cabe ao usuário controlar todas as interrupções e usá-las apenas quando for realmente necessário. As pausas servem para idas ao banheiro ou então para descansar um pouco depois de algumas atividades. A figura abaixo mostra como o sistema fica quando ele está pausado.

Figura 11: Tela de *Pause*



Ao pressionar o botão mais uma vez (*play*) o sistema dará continuidade na tarefa pausada.

3.4 Botão Finaliza Tarefa

O botão finaliza tarefa só funciona quando o sistema está ligado e não pausado. O usuário só deve pressionar esse botão quando finalizar a tarefa que estava executando, surgindo a seguinte mensagem no painel de LCD.

Figura 12: Finalizando Tarefa



Com a tarefa finalizada o sistema já passa automaticamente para a próxima tarefa e a tela a seguir é exibida:

Figura 13: Próxima Tarefa



Ao finalizar a última atividade cadastrada o sistema finalizará a contagem do tempo e exibirá todas as informações referentes a cada atividade no formato de uma "tabela", como ilustrado na figura abaixo:

Figura 14: Tela com Dados das Atividades

A imagem mostra o mesmo display LCD de 16x2 caracteres, modelo Pcd8544-7, montado em uma placa de protótipo. O display está configurado para exibir uma tabela com 3 colunas: T (Número da tarefa), h:min (Tempo dedicado) e % (Porcentagem de tempo direcionado). A tabela contém 4 linhas de dados.

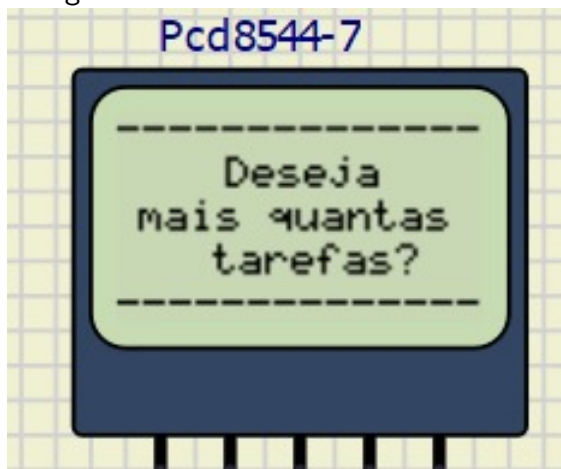
T	h:min	%
1	0:20	05
2	0:12	03
3	0:25	06
4	0:15	04

Abaixo da tela, há cinco pinos de conexão rotulados: RST, CS, D/C, DIN e CLK.

A primeira coluna (coluna da sigla T) é referente ao número da tarefa realizada e logo em seguida temos as informações do tempo dedicado a realização da atividade e a porcentagem de tempo direcionado a tarefa em relação às demais.

Ao finalizar todas as tarefas adicionadas é possível adicionar mais tarefas clicando no botão *play* e então a seguinte tela aparecerá no display abaixo:

Figura 15: Tela Adicionar Mais Tarefas



Posteriormente, o usuário pode escolher fazer mais tarefas e ao clicar no botão *ligar* a contagem retorna e as novas atividades podem ser realizadas como anteriormente.