Paço a paço Testador SDP16

Versão 1.1

Histórico de revisões

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| 16/11/2021 | 1.0 | Versão inicial | José Filipe Cruz dos Santos |
| 7/02/2022 | 1.1 | Alteração de estrutura | José filipe Cruz dos Santos |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Tabela de conteúdos

1. Preparação do ambiente de trabalho 4

2. Carregamento de programas na placa SDP16 usando a aplicação P16Debugger 4

3. Teste de IO 5

4. Teste de memória 5

Paço a paço Testador SDP16

1. Preparação do ambiente de trabalho
   1. Copie para uma diretoria no seu computador os ficheiros presentes no repositório *Github -*  https://github.com/McDottie/SDP16-Tester . Poderá fazers isto através do comando de consola ”git clone <https://github.com/McDottie/SDP16-Tester>” ou clicando no botão  e de seguida escolhendo a opção Uma imagem com texto

      Descrição gerada automaticamente.
   2. Utilize o cabo USB disponibilizado para estabelecer a comunicação entre a placa SDP16 e o seu computador pessoal, ligando-o no conector U20 da placa SDP16.
   3. Posicione o interruptor SW6 da placa SDP16 na posição “ON” para fornecer energia elétrica à placa.
   4. Verifique o estado do LED “PWR”, que deverá estar acesso para informar que a placa SDP16 está ligada à energia elétrica.
2. Carregamento de programas na placa SDP16 usando a aplicação P16Debugger
   1. Verifique o posicionamento do interruptor “SW3” da placa SDP16 para garantir que continua na posição “CPU”, de modo a habilitar o funcionamento do processador P16 instalado na placa.
   2. Posicione o interruptor “SW4” da placa SDP16 na posição “RUN”.
   3. Pressione o botão de pressão “SW2” (“RESET”).
   4. Execute o depurador P16Debugger.
   5. Estabeleça a comunicação entre aplicação P16Debugger e a placa SDP16 selecionando, na barra de ferramentas “Target”, primeiramente a porta série adequada na caixa de combinação “Serial port” e depois carregando no botão “Connect” que lhe está associado.
   6. Carregue o ficheiro pretendido de extensão .S para a aplicação P16Debugger usando o botão na barra de ferramentas “Load”  ou escolhendo a opção “Load…” existente no menu “File”.
3. Teste de IO
   1. Output.S

Passos:

Passo 1 – Compilar e carregar o código associado ao ficheiro output.S (2)

Passo 2 – Correr o código clicando no botão Continue 

Observações:

Devera-se observar os leds a acenderem de forma sequencial.

* 1. In\_out.S

Passos:

Passo 1 – Compilar e carregar o código associado ao ficheiro in\_out.S (2)

Passo 2 – Correr o código

Passo 3 – Alterar os valores no input

Observações:

Devera-se observar os valores do output a alterar de acordo com os valores colocado no input.

1. Teste de memória

Passos:

Passo 1 – Compilar e carregar o código associado ao ficheiro mem.S (2)

Passo 2 – Colocar breakpoint nos endereços 0x001A e 0x400C

Observações:

Devera-se obter como resultado da função test\_memory o valor de retorno 0 no registo r0