

Um pequeno estudo a respeito do Joystick do TK90X / TK95

A saída do Joystick do nosso TK é o padrão do joystick do ATARI, utilizando um botão para tiro e 4 direcionais.

Na vasta coleção de jogos para o TK existem jogos que utilizam outros botões (tiro e bomba), também jogos que dá pra jogar com 2 jogadores e muitos com redefinição de teclas.

Nesta salada mista de joysticks temos o Padrão Kempston, Sinclair 1, Sinclair 2, Cursor e etc., vamos ver o que é cada um deles e mais adiante uma explicação mais detalhada, ok.

- **Padrão Kempston:** utiliza uma **Interface** conectada ao barramento traseiro do TK, ela utiliza endereços e portas específicas para o Joystick.

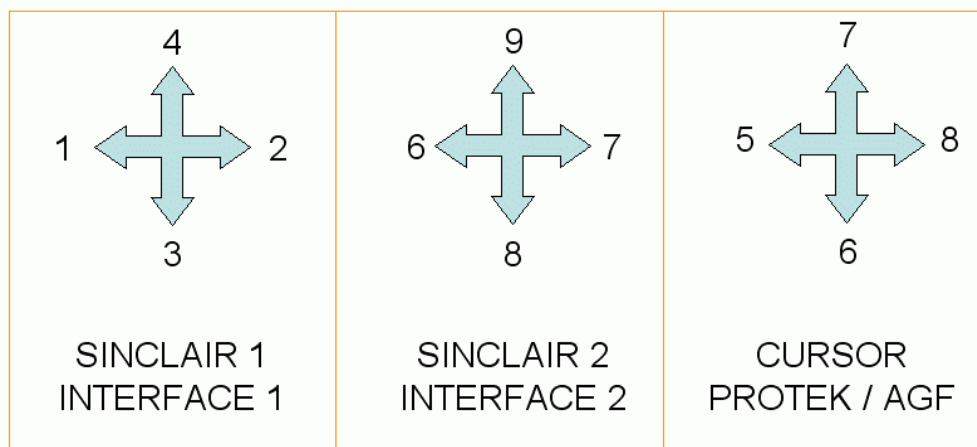
A **Interface Multiface One** já tem uma saída Kempston acoplada, pois esta interface (M1) depois de encaixada no TK bloqueia (tampa) a saída de joystick do TK.

- **ZX Interface 2:** é uma interface produzida pela Sinclair (e copiada por outras empresas posteriormente) que já tinha a saída padrão Sinclair 1 e Sinclair 2, além de um conector para cartuchos com programas e uma saída para uma impressora ZX.

- **Interface 1 ou Sinclair 1:** utiliza como vocês verão mais abaixo o padrão do teclado numérico, 5 para Tiro e de 1 á 4 como direcionais.

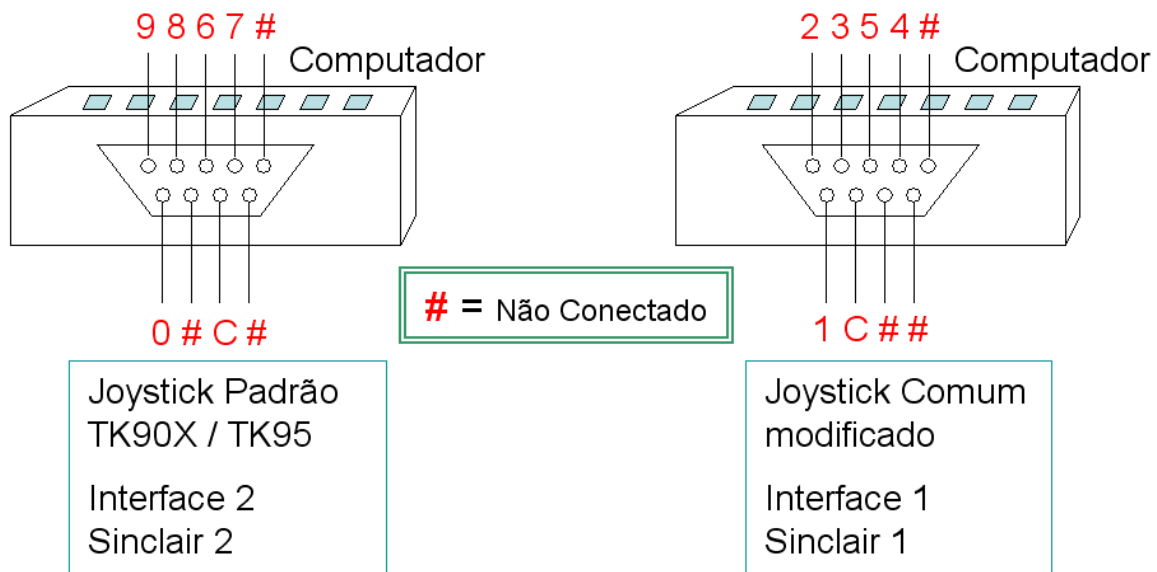
- **Interface 2 ou Sinclair 2:** utiliza como vocês verão mais abaixo o padrão do teclado numérico, 0 para Tiro e de 6 á 9 como direcionais. Este é o padrão adotado para o nosso TK.

- **Cursor/ Protek / AGF:** utiliza como vocês verão mais abaixo o padrão do teclado numérico, 0 para Tiro e de 6 á 8 como direcionais.



Uma coisa que não está nos manuais é que na saída do nosso joystick temos todo o padrão numérico do teclado, de 0 á 9.

Utilizando um dos pinos como comum temos de 1 á 5 e outro pino como comum de 6 á 0. Veremos abaixo como isso ocorre.

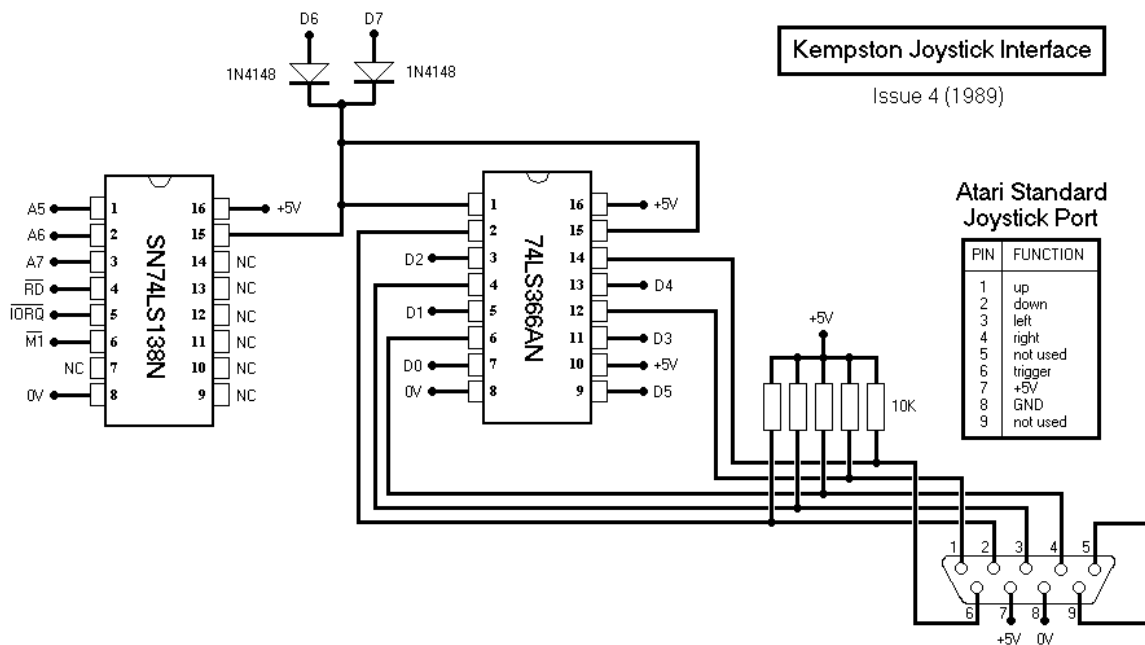


Portanto: nós temos de 0 a 9 na saída do joystick do TK, cabe a nós utilizarmos essa saída para ligarmos até 2 joysticks diferentes, no caso, o **Sinclair 1** e **Sinclair 2**.

Vamos começar mostrando os tipos de Joysticks...

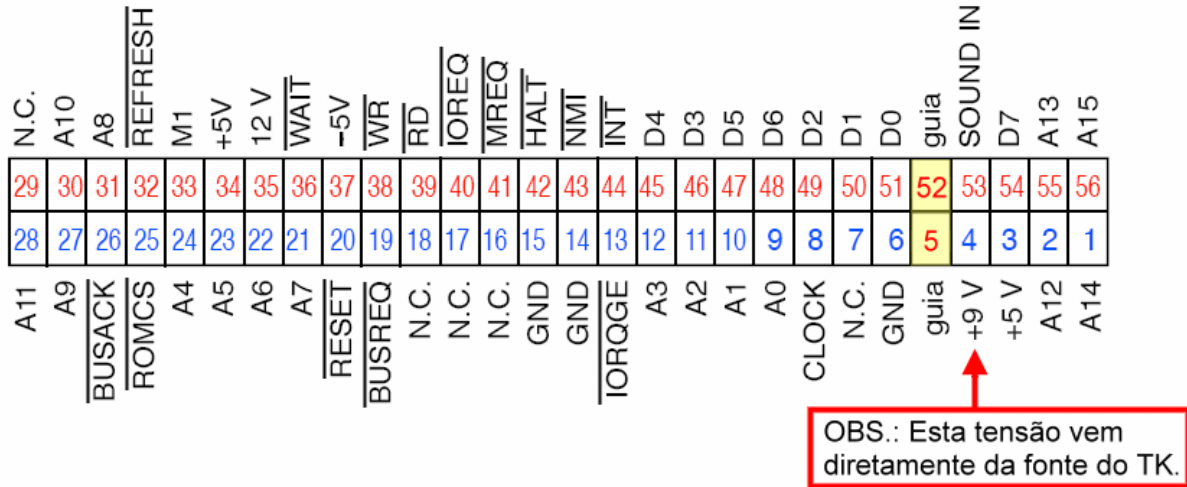
JOYSTICK KEMPSTON

Este é o esquema do Joystick Kempston, ele é ligado no barramento traseiro do TK. O conector do Joystick está desenhado como se fosse visto por trás do micro.



Aí embaixo está o padrão de sinais do barramento do TK.

Conector do TK visto por trás do micro



ZX INTERFACE 2

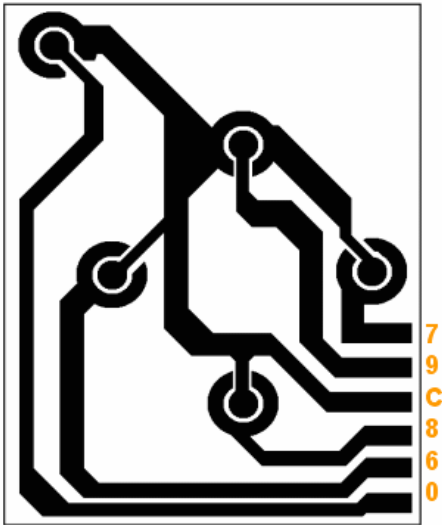
A Sinclair lançou para o modelo ZX uma interface que continha dois Joysticks, um conector para colocar cartucho com programas (jogos, aplicativos) e uma saída para a impressora ZX.

O local dos cartuchos não fez grande sucesso na época, pois o custo era muito maior do que a fita cassete, além do que só cabia um jogo, sendo que na fita poderia ser uns 20...

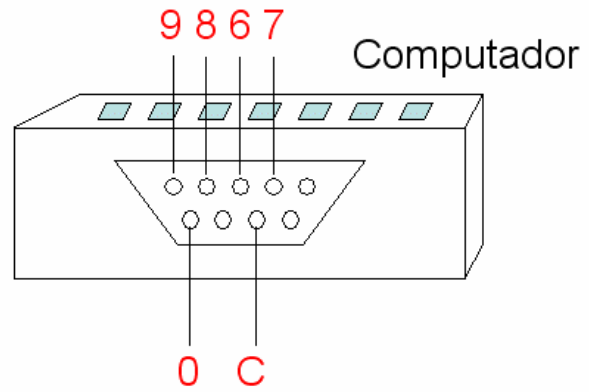
Dessa interface é que veio o Padrão Sinclair 1 e Sinclair 2, veja na foto como ela é:



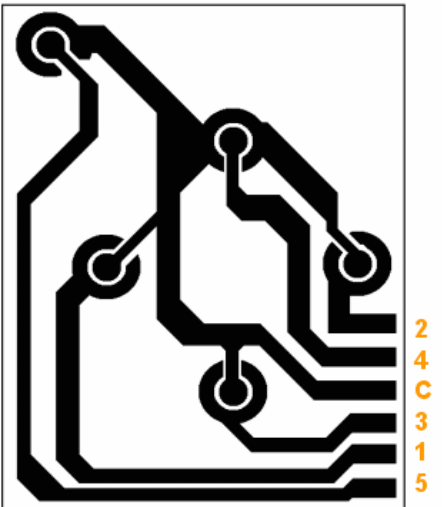
JOYSTICK PADRÃO



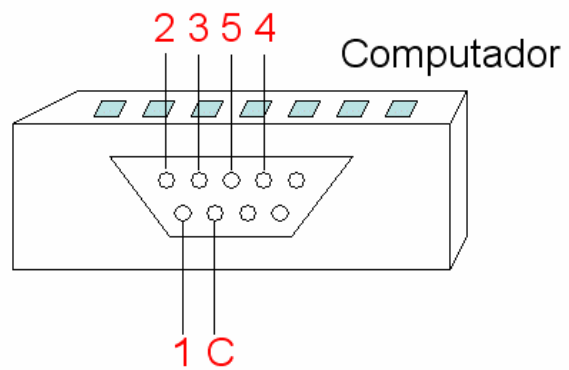
Esta é uma placa padrão de um joystick modelo ATARI, e na frente está a numeração do padrão TK.



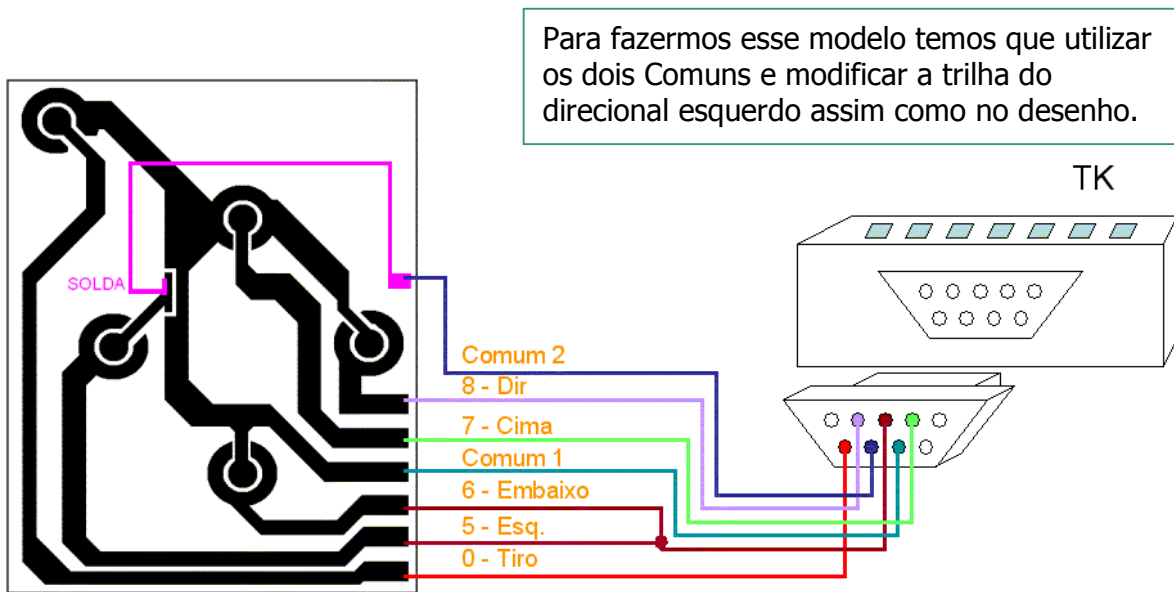
JOYSTICK SINCLAIR 1



Esta é uma placa padrão de um joystick modelo ATARI, e na frente está a numeração do padrão TK modificando o COMUM.

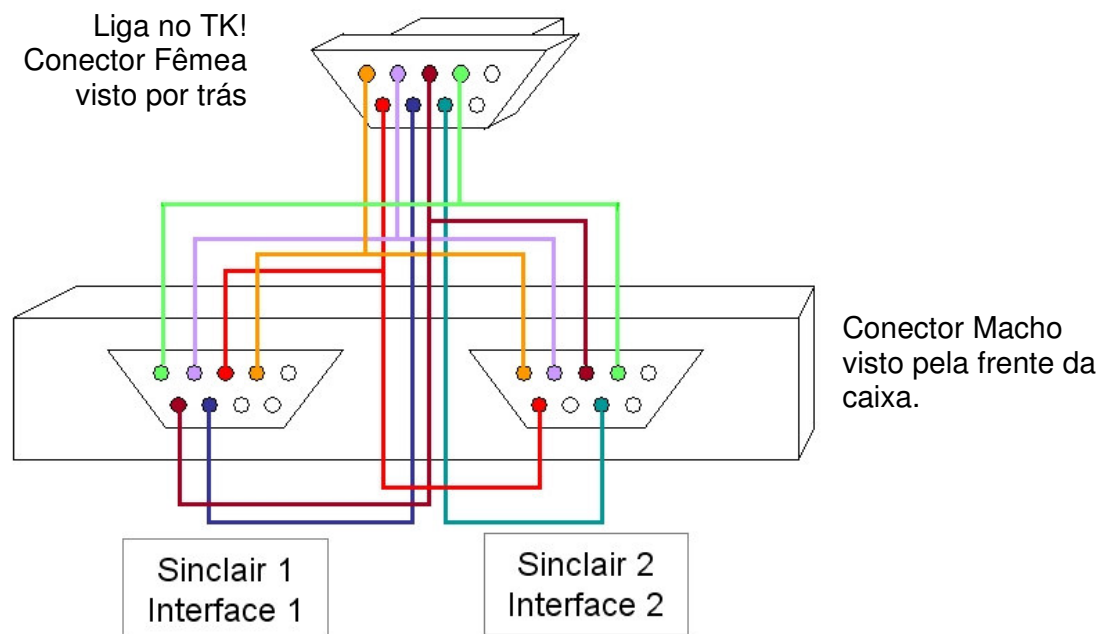


JOYSTICK CURSOR / PROTEK / AGF



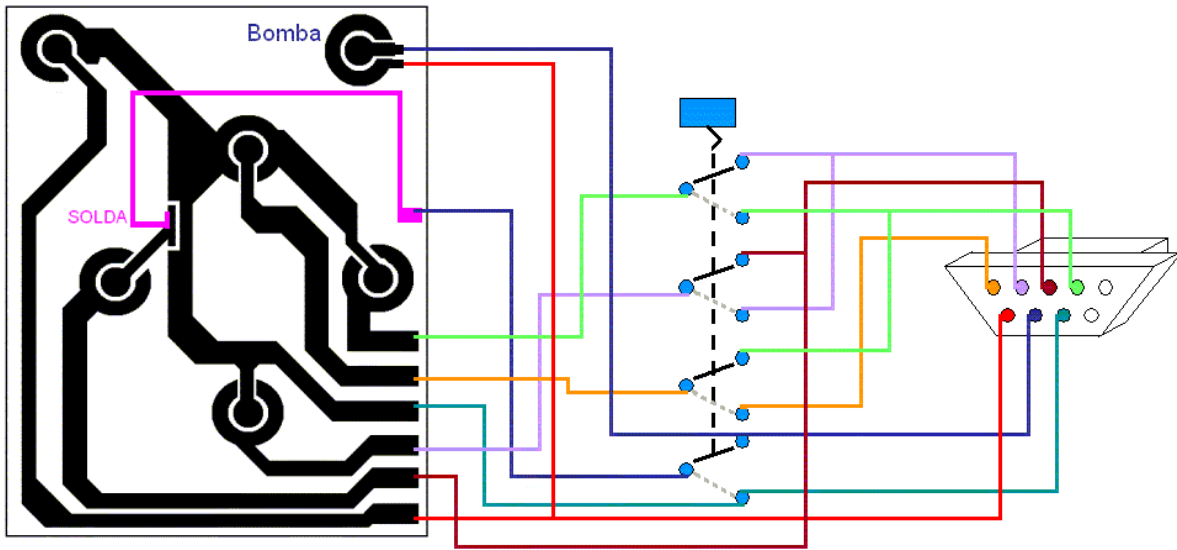
Modelo para você poder ligar 2 joysticks diferentes juntos

Monte 2 conectores macho em uma caixa plástica e com um cabo ligue em um conector fêmea como o do joystick comum e refaça as ligações.



Pensando já na criação de um Joystick que tenha 2 botões (tiro, bomba), irei colocar um botão no esquema afim de facilitar a montagem de algum colega que queira montar. Ok ;) Chamarei esse Botão de Bomba, pois o outro normal do Joystick é o Tiro.

JOYSTICK SELECIONÁVEL CURSOR / INTERFACE 2



JOYSTICK SINCLAIR 1 / CURSOR / INTERFACE 2

