



Interface Hardware Software

**Paulo Roberto Ribeiro Moraes
Renato Vinicius Gomes Santos**

Criação de um jogo para Atari 2600 que utiliza o processador 6507

Proposta de Projeto

Atari 2600

Atari 2600, originalmente vendido como Atari Video Computer System ou Atari VCS até novembro de 1982, é um videogame projetado por Jay Miner e lançado em 11 de setembro de 1977 nos Estados Unidos e em 1983 no Brasil. Considerado um símbolo cultural dos anos 80, foi um fenômeno de vendas no Brasil entre os anos de 1984 a 1986 e seus jogos permanecem na memória de muitos que viveram a juventude naquela época



Processador 6507

O 6507 é um microprocessador de 8 bits da MOS Technology, Inc. É uma versão do 6502 empacotado em um DIP de 28 pinos, o que torna mais barato empacotar e integrar em sistemas. A redução na contagem de pinos é obtida reduzindo o barramento de endereço de 16 bits para 13 (limitando o intervalo de memória disponível de 64 KB a 8 KB) e removendo uma série de outros pinos usados apenas para certas aplicações.



Especificações

Ano de Lançamento: 1977

Processador: MOS 6507 (8bits) 1,17 MHz

Memória RAM: 128 Bytes

Memória ROM: 16 KB

Resolução: 160 × 192 (NTSC) / 160 × 228 (PAL)

Cores: 128 núcleos sem sistema NTSC, pouco menos sistema PAL

Som: 2 canais (cada um com um chip próprio)

Memory and I/O Map

Visão Geral

TIA (Television Interface Adapter) - Responsável pelo vídeo e pelo som

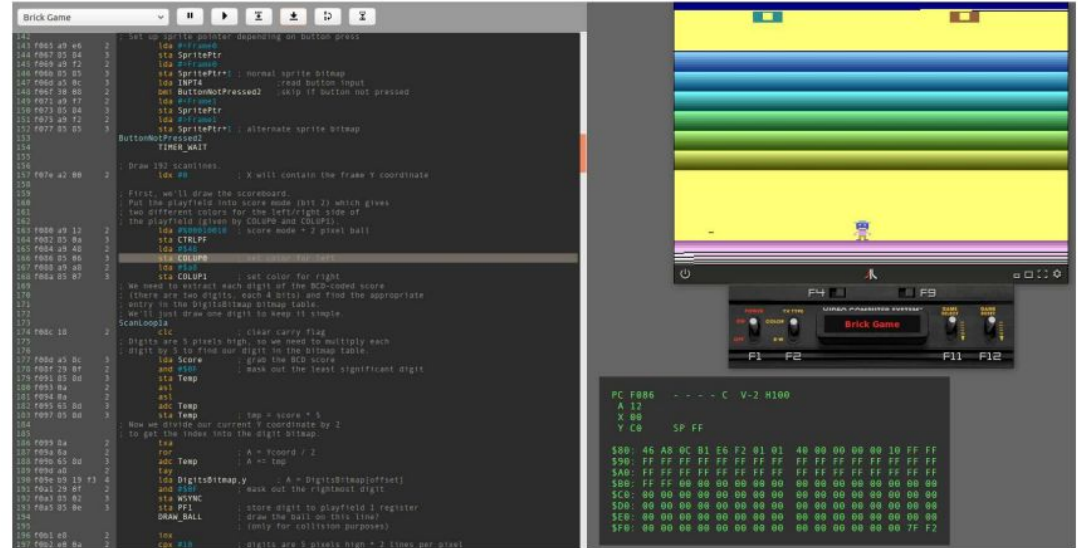
PIA (Peripheral Interface Adapter) - Ram, temporizadores e controladores

ROM (Read Only Memory) - Código do programa incluído no cartucho do jogo

- 0000-002C TIA Write
- 0000-000D TIA Read (sometimes mirrored at 0030-003D)
- 0080-00FF PIA RAM (128 bytes)
- 0280-0297 PIA Ports and Timer
- F000-FFFF Cartridge Memory (4 Kbytes area)

8bitworkshop IDE

- Emulador
- Assembler: DASM
- Debugger



CPU Registers and Flags

Apenas 3 Registradores de propósito geral

Registers

Bits Name Expl.

8 A Accumulator

8 X Index Register X

8 Y Index Register Y

16 PC Program Counter

8 S Stack Pointer (see below)

8 P Processor Status Register (see below)

Processor Status Register (Flags)

Bit Name Expl.

0	C	Carry	(0=No Carry, 1=Carry)
1	Z	Zero	(0=Nonzero, 1=Zero)
2	I	IRQ Disable	(0=IRQ Enable, 1=IRQ Disable)
3	D	Decimal Mode	(0=Normal, 1=BCD Mode for ADC/SBC opcodes)
4	B	Break Flag	(0=IRQ/NMI, 1=RESET or BRK/PHP opcode)
5	-	Not used	(Always 1)
6	V	Overflow	(0=No Overflow, 1=Overflow)
7	N	Negative/Sign	(0=Positive, 1=Negative)

Jogos mais vendidos do Atari 2600

1. Pac-Man – 7,7 milhões de cópias – 1982
2. Pitfall! – 4 milhões de cópias – 1982
3. Asteroids – 3,8 milhões de cópias – 1981
4. Missile Command – 2,5 milhões de cópias – 1981
5. Space Invaders – 2,2 milhões de cópias – 1980
6. Frogger – 2,1 milhões de cópias – 1982
7. Demon Attack – 2 milhões de cópias – 1982
8. E.T. the Extra-Terrestrial – 1,5 milhão de cópias – 1982
9. Adventure – 1,4 milhão de cópias – 1980
10. Laser Blast – 1 milhão de cópias – 1981

Nosso Jogo

Temos algumas opções:

- Jogo estilo Space Invaders
- Jogo de Esporte, estilo Tênis
- Jogo estilo Labirinto



Planejamento

- Semana 16/11 - 18/11 - Estudo da tecnologia
- Semana 23/11 - 25/11 - Começo do código jogo
- Semana 30/11 e 02/12 - Finalização e testes
- Semana 07/12 - Testes

Vantagens

- Entretenimento
- Aprimorar o conhecimento

Links

- <https://problemkaputt.de/2k6specs.htm>
- <https://bitismyth.wordpress.com/assembly-bunker/>