

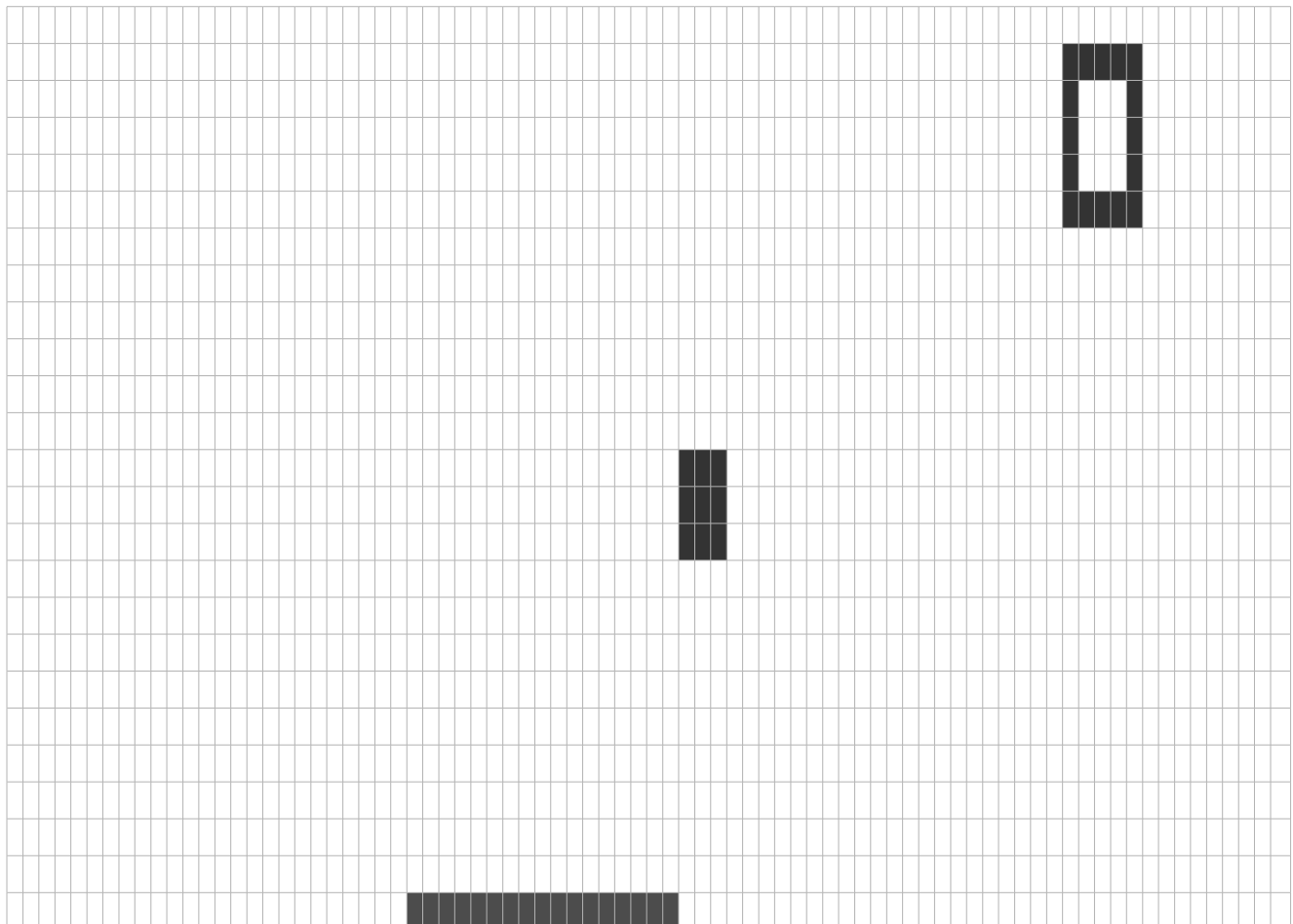
Trabalho de Programação

Introdução

O objetivo do trabalho é desenvolver um programa que implemente uma variação do paredão, existente em uma console de jogo antiga (década de 70) chamada Tele-Jogo (ver mais informações em [1] e ela em funcionamento em [2], ou ainda perguntar aos parentes mais velhos). Neste desenvolvimento serão usadas técnicas de acesso ao hardware e de manuseio de interrupções de tempo e geradas por eventos externos a CPU.

Descrição

O jogo é uma representação de um tenista jogando uma bola contra uma parede e rebatendo-a. Para isto é usada a tela abaixo. O jogador (na verdade, sua raquete está na parte inferior) e a borda superior e as bordas laterais são as paredes.



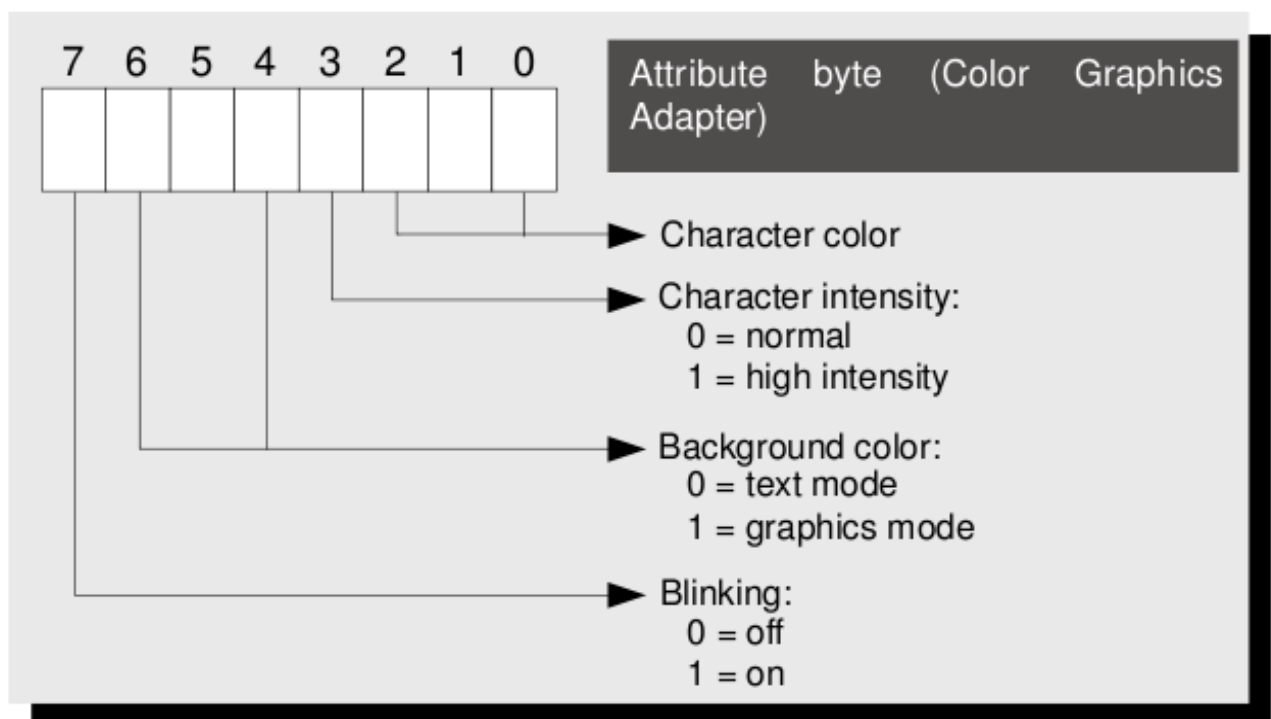
Na parte inferior da tela há uma raquete, que inicialmente tem tamanho 15. Na parte superior direita, há um contador de 0 a 9, que marca o tempo que se tem a bola no jogo. Uma bola, com tamanho inicial 4x4 é solta na parte de cima com uma direção aleatória. Quando bate em alguma parede lateral ou na frontal ou ainda na raquete, ela é rebatida com ângulo de reflexão igual ao de incidência. Quando bate na linha

inferior ela é perdida. Quando o jogo começa ,o jogador tem direito a quatro bolas (uma de cada vez). A medida que se alcança o tempo máximo, passa-se para outro nível, onde ou a raquete diminuída ou a velocidade da bola é aumentada.

Especificações

O programa deve ser do tipo COM (64K para código e dados) e codificado em Assembly, usando de preferencia o NASM).Devem ser interceptadas as interrupções de temporização e teclado. Toda a temporização deve ser feita usando interrupções, portando não deve ser usada a técnica de se incrementar ou decrementar uma variável até ela alcançar um valor.

O jogo deve ser jogado usando o vídeo no modo caractere 25 linhas por 80 colunas. A área de vídeo, em modo caractere, pode ser acessada a partir do endereço B0000h. Para cada controlar a exibição de caractere usam-se dois bytes: o primeiro tem o valor ASCII (estendido) do caractere e o segundo atributos como cor de fundo e cor do caractere. O caractere cujas informações estão no endereço B0000H é o da posição superior esquerda. O próximo é o segundo da primeira linha e assim por diante. O byte de atributo tem o formato abaixo.



Assim é possível se ter 16 cores para os caracteres (0 a 15) e 8 para o fundo (0 a 7).

Cores para ca ractere s e fundo		Cores som ente pa ra caracteres	
0	black	8	dark gra y
1	blue	9	bright blue
2	green	10	bright green

3	cyan	11	bright cyan
4	red	12	bright red
5	magenta	13	bright magenta
6	brown	14	yellow
7	white light gray	15	bright white

Para se evitar flicker (piscar) deve-se escrever na área somente nos tempos de retraço. Para isto, deve-se consultar a referencia 3 ou 4.

Referencias

- [1] <http://pt.wikipedia.org/wiki/Telejogo>
- [2] http://www.highlanderbr.com/site/index.php/multimidia/2008/07/04/→telejogo_em_uma_tv_de_lcd
- [3] Michael Tischer, Bruno Jennrich. PC Intern. Abacus Software. 1996.
- [4] Michael Tischer. PC System Programming. Abacus Software. 1994.
- [5] Hans-Peter Messner. The Indispensable PC Hardware Book. Addison-Wesley. 2001.

Data de entrega

8 de Dezembro de 2008

Avaliação

O trabalho poderá ser feito individualmente ou em dupla, A avaliação será individual. O trabalho deverá ser apresentado individualmente quando será feita uma arguição, onde será avaliado principalmente o conhecimento do assunto. Portanto, não use o que não conheça e conheça tudo que foi usado!

Além disso, os critérios a serem observados incluem:

- Correção
- Extensões
- Estrutura
- Originalidade
- Legibilidade

Em particular, será observado o uso correto de interrupções e dos mecanismos de acesso ao hardware e aos sistemas BIOS e DOS.