

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FACULDADE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



Arquitetura de computadores

Relatório da primeira fase do projeto

Docente

Alessandro Moreira

Christophe Soares

Pedro Sobral

Elementos do Grupo

Hugo Vieira nº. 36816

Luis Aguiar nº. 36452

Ano Letivo 2018 / 2019

Resumo:

O programa proposto tem como objetivo replicar o tradicional “Jogo do Galo”. Nesta primeira fase, será o utilizador a indicar quem é o vencedor utilizando interrupções.

Para utilizar as interrupções é necessário abrir e conectar ao MIPS a ferramenta “Keyboard and Display MMIO Simulator”.

Manual de utilização:

Para uma melhor interação com o utilizador no preenchimento do tabuleiro as posições estão dispostas da seguinte forma:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Após cada interação com o utilizador é necessário haver uma interrupção (após o utilizador preencher a posição que pretende tem de se executar uma interrupção)

Tabela das interrupções:

Interrupção	Comportamento
'x'	Fim da partida e o primeiro jogador é o vencedor
'o'	Fim da partida e o segundo jogador é o vencedor
'p'	Deve imprimir o estado atual do tabuleiro
'e'	Deve imprimir o número de partidas vencidas por cada um dos jogadores
'f'	Finalizar o programa

Imagens do programa em execução:

Arquitetura de Computadores

0x00400004

0x34240000

ori \$4,\$1,0x00000000

0x00400008

0x8c880000

lw \$8,0x00000000(\$4)

46: lw \$t0, 0(\$a0)

0x0040000c

0x35080002

ori \$8,\$8,0x00000002

47: ori \$t0, 0x02 # set bit 1 to enable i..

0x00400010

0xac880000

sw \$8,0x00000000(\$4)

51: sw \$t0, 0(\$a0) # update Receiver control

0x00400014

0x40086000

mfc0 \$8,\$12

53: mfc0 \$t0, \$12 # load coprocessor0 Sta..

0x00400018

0x35080001

ori \$8,\$8,0x00000001

54: ori \$t0, 0x01 # set interrupt enable ..

0x0040001c

0x08100015

j 0x00400054

55: j player1

0x00400020

0x20010078

addi \$1,\$0,0x00000078

57: beq \$v0,'x',playe

0x00400024

0x10220072

beq \$1,\$2,0x00000072

58: beq \$v0,'o',playe

0x00400028

0x2001006f

addi \$1,\$0,0x0000006f

0x0040002c

0x1022008f

beq \$1,\$2,0x0000008f

main

0x00400000

0x00400000

tentativa

0x00400020

0x0040004c

0x00400054

0x004000b4

0x004000cc

Keyboard and Display MMIO Simulator, Version 1.4

DISPLAY: Store to Transmitter Data 0xffff000c, cursor 0, area 95 x 10

Font ☒ DAD Fixed transmitter delay, select using slider Delay length: 5 i

KEYBOARD: Characters typed here are stored to Receiver Data 0xffff0004

epp7
px

Mars Messages Run I/O

Legenda-> 0=Vazio, 1=X, 2=0

120

120

100

Clear

Player 1 venceu (+3 pontos) e oPlayer 2 continua com 0 pontos!

O tabuleiro foi limpo

P1: Digite uma posição (1-9):

0x00400024

0x10220072

beq \$1,\$2,0x00000072

0x00400028

0x2001006f

addi \$1,\$0,0x0000006f

58: beq \$v0,'o',playe

0x0040002c

0x1022008f

beq \$1,\$2,0x0000008f

main

0x00400000

0x00400000

tentativa

0x00400020

0x0040004c

0x00400054

0x004000b4

0x004000cc

Keyboard and Display MMIO Simulator, Version 1.4

DISPLAY: Store to Transmitter Data 0xffff000c, cursor 0, area 95 x 10

Font ☒ DAD Fixed transmitter delay, select using slider Delay length: 5 instruction executions

KEYBOARD: Characters typed here are stored to Receiver Data 0xffff0004

Mars Messages Run I/O

P1: Digite uma posição (1-9): 1

Legenda-> 0=Vazio, 1=X, 2=0

100

000

000

Clear