Reporte de practica 9

González Pardo Adrian

Abril 2020

1. Código fuente:

```
/*
 * Alumno: Gonzalez Pardo Adrian
 * Grupo: 3CV8
 * Practica 9
 */
#include <bits/stdc++.h>

#define tamPC 8

using namespace std;
class Stack{
private:
  bool UP,DW,WPC,CLR;
  unsigned short PC[tamPC],SP;
  unsigned short PCin,PCout;
public:
  Stack(){
    srand(time(NULL));
  }
  bool getUP(){
    return this->UP;
  }

  bool getDW(){
    return this->DW;
  }

  bool getWPC(){
    return this->WPC;
  }

  bool getCLR(){
    return this->CLR;
  }

  unsigned short *getPC(){
    return this->PC;
  }

  unsigned short getSP(){
    return this->SP;
  }

  unsigned short getPCin(){
    return this->PCin;
  }

  unsigned short getPCout(){
    return this->PCout;
  }

```

```
52  void setUP(bool UP){
53    this->UP=UP;
54  }
55
56  void setDW(bool DW){
57    this->DW=DW;
58  }
59
60  void setWPC(bool WPC){
61    this->WPC=WPC;
62  }
63
64  void setCLR(bool CLR){
65    this->CLR=CLR;
66  }
67
68  void setSP(unsigned short SP){
69    this->SP=SP;
70  }
71
72  void setPCin(unsigned short PCin){
73    this->PCin=PCin;
74  }
75
76  void setPCout(unsigned short PCout){
77    this->PCout=PCout;
78  }
79
80  void set(){
81    for(int i=0;i<tamPC;i++){
82      *(PC+i)=(unsigned short)(rand()%65535)-16384;
83    }
84    setSP(0);
85  }
86
87  void get(){
88    for(int i=0;i<8;i++){
89      printf("\tPC[%d] = %d\n",i,*(PC+i));
90    }
91  }
92
93  void operacion(unsigned short PCin,bool UP,bool DW,bool WPC, bool CLR){
94    setPCin(PCin);
95    setUP(UP);
96    setDW(DW);
97    setWPC(WPC);
98    setCLR(CLR);
99    if(getCLR()){
100     setSP(0);
101     for(int i=0;i<tamPC;i++){
102       *(PC+i)=0;
103     }
104     PCout=*(PC+getSP());
105     return;
106   }
107   if(!getWPC()&&!getUP()&&!getDW()){
108     setSP(getSP());
109     *(PC+getSP())+=1;
110     PCout=*(PC+getSP());
111     return ;
112   }
113   if(getWPC()&&!getUP()&&!getDW()){
114     setSP(getSP());
115     *(PC+getSP())=PCin;
116     PCout=*(PC+getSP());
117     return;
118   }
```

```
    if(getWPC()&&getUP()&&!getDW()){
      if(getSP()+1<tamPC){
        setSP(getSP()+1);
      }
      *(PC+getSP())=PCin;
      PCout=*(PC+getSP());
      return;
    }
    if(!getWPC()&&!getUP()&&getDW()){
      if(getSP()>0){
        setSP(getSP()-1);
      }
      *(PC+getSP())+=1;
      PCout=*(PC+getSP());
      return;
    }

  }

  void operacion(){
    printf("PC[%d] = %d\n",getSP(),*(PC+getSP()));
  }
};
int main(int argc, char *argv[]) {
  Stack st;
  printf("Set()\n");
  st.set();
  st.get();
  printf("CLR\n");
  st.operacion(0,0,0,0,1);
  st.get();
  st.operacion();
  printf("Instruccion\n");
  printf("LI R6, #87     \t");
  st.operacion(0,0,0,0,0);
  st.operacion();
  printf("LI R8, #90     \t");
  st.operacion(0,0,0,0,0);
  st.operacion();
  printf("B 34           \t");
  st.operacion(34,0,0,1,0);
  st.operacion();
  printf("ADD R8, R2, R3 \t");
  st.operacion(0,0,0,0,0);
  st.operacion();
  printf("SUB R1, R2, R3 \t");
  st.operacion(0,0,0,0,0);
  st.operacion();
  printf("CALL 0x61      \t");
  st.operacion(61,1,0,1,0);
  st.operacion();
  printf("LI R6, #87     \t");
  st.operacion(0,0,0,0,0);
  st.operacion();
  printf("LI R8, #90     \t");
  st.operacion(0,0,0,0,0);
  st.operacion();
  printf("CALL 100       \t");
  st.operacion(100,1,0,1,0);
  st.operacion();
  printf("ADD R8, R2, R3 \t");
  st.operacion(0,0,0,0,0);
  st.operacion();
  printf("SUB R1, R2, R3 \t");
  st.operacion(0,0,0,0,0);
  st.operacion();
  printf("LI R6, #87     \t");
```

```
186   st.operacion(0,0,0,0,0);
187   st.operacion();
188   printf("RET             \t");
189   st.operacion(0,0,1,0,0);
190   st.operacion();
191   printf("SUB R1, R2, R3 \t");
192   st.operacion(0,0,0,0,0);
193   st.operacion();
194   printf("LI R6, #87      \t");
195   st.operacion(0,0,0,0,0);
196   st.operacion();
197   printf("RET             \t");
198   st.operacion(0,0,1,0,0);
199   st.operacion();
200   printf("B 300           \t");
201   st.operacion(300,0,0,1,0);
202   st.operacion();
203   printf("CALL 889        \t");
204   st.operacion(889,1,0,1,0);
205   st.operacion();
206   printf("ADD R8, R2, R3 \t");
207   st.operacion(0,0,0,0,0);
208   st.operacion();
209   printf("SUB R1, R2, R3 \t");
210   st.operacion(0,0,0,0,0);
211   st.operacion();
212   printf("LI R6, #87      \t");
213   st.operacion(0,0,0,0,0);
214   st.operacion();
215   printf("RET             \t");
216   st.operacion(0,0,1,0,0);
217   st.operacion();
218   printf("RET             \t");
219   st.operacion(0,0,1,0,0);
220   st.operacion();
221   printf("Get\n");
222   st.get();
223   return 0;
224 }
```

2. Simulación (Screenshots)

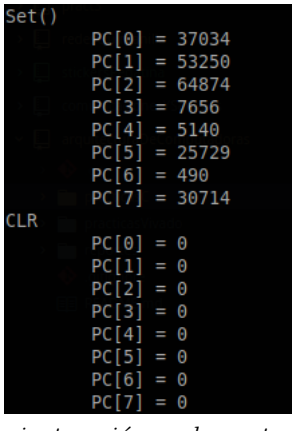

Figura 0: con instrucción en la captura de pantalla

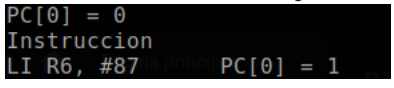

Figura 1: con instrucción en la captura de pantalla

Figura 2: con instrucción en la captura de pantalla

Figura 3: con instrucción en la captura de pantalla

Figura 4: con instrucción en la captura de pantalla

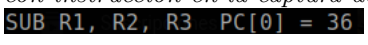

Figura 5: con instrucción en la captura de pantalla

Figura 6: con instrucción en la captura de pantalla

Figura 7: con instrucción en la captura de pantalla

Figura 8: con instrucción en la captura de pantalla

Figura 9: con instrucción en la captura de pantalla

Figura 10: con instrucción en la captura de pantalla

Figura 11: con instrucción en la captura de pantalla

Figura 12: con instrucción en la captura de pantalla

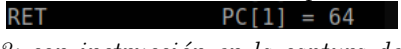

Figura 13: con instrucción en la captura de pantalla

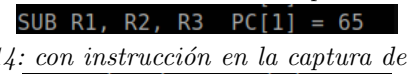

Figura 14: con instrucción en la captura de pantalla

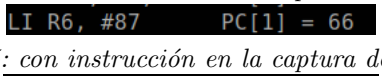

Figura 15: con instrucción en la captura de pantalla

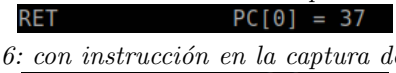

Figura 16: con instrucción en la captura de pantalla

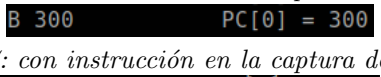

Figura 17: con instrucción en la captura de pantalla

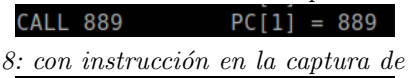

Figura 18: con instrucción en la captura de pantalla

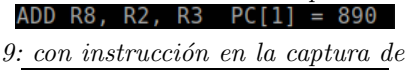

Figura 19: con instrucción en la captura de pantalla

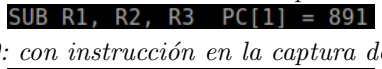

Figura 20: con instrucción en la captura de pantalla

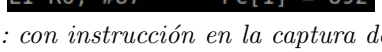

Figura 21: con instrucción en la captura de pantalla

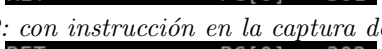

Figura 22: con instrucción en la captura de pantalla

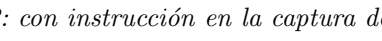

Figura 23: con instrucción en la captura de pantalla

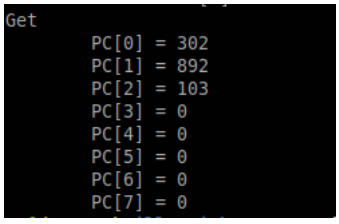

Figura 24: con instrucción en la captura de pantalla