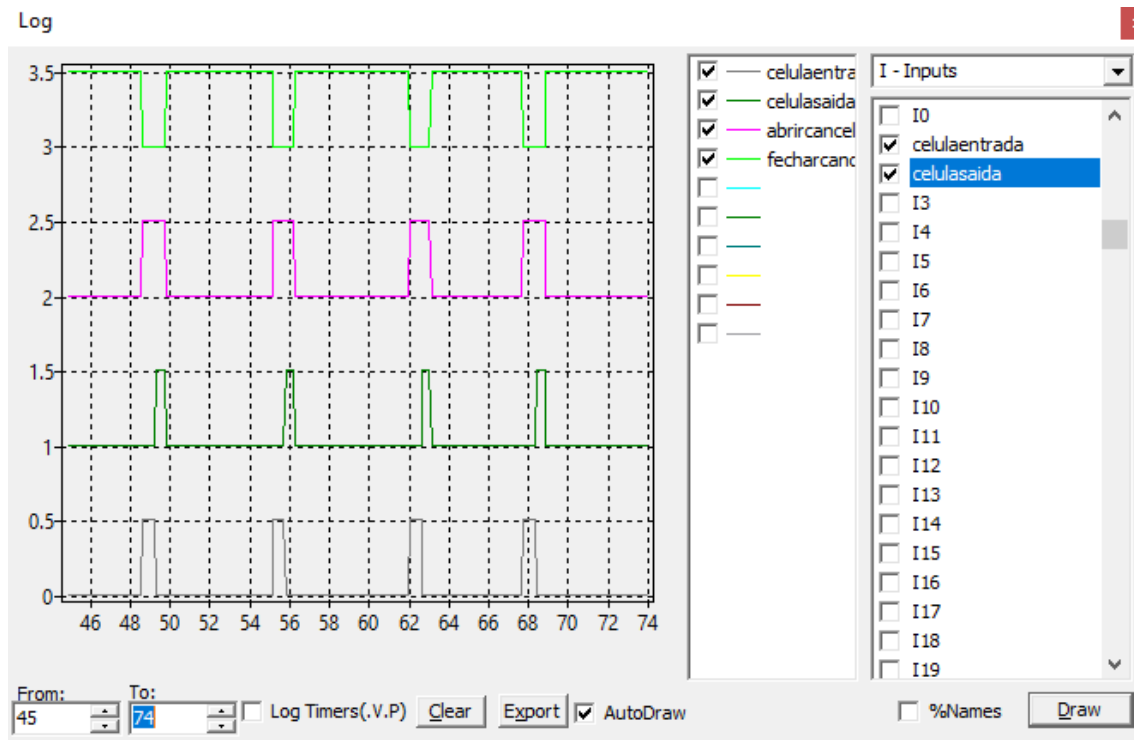


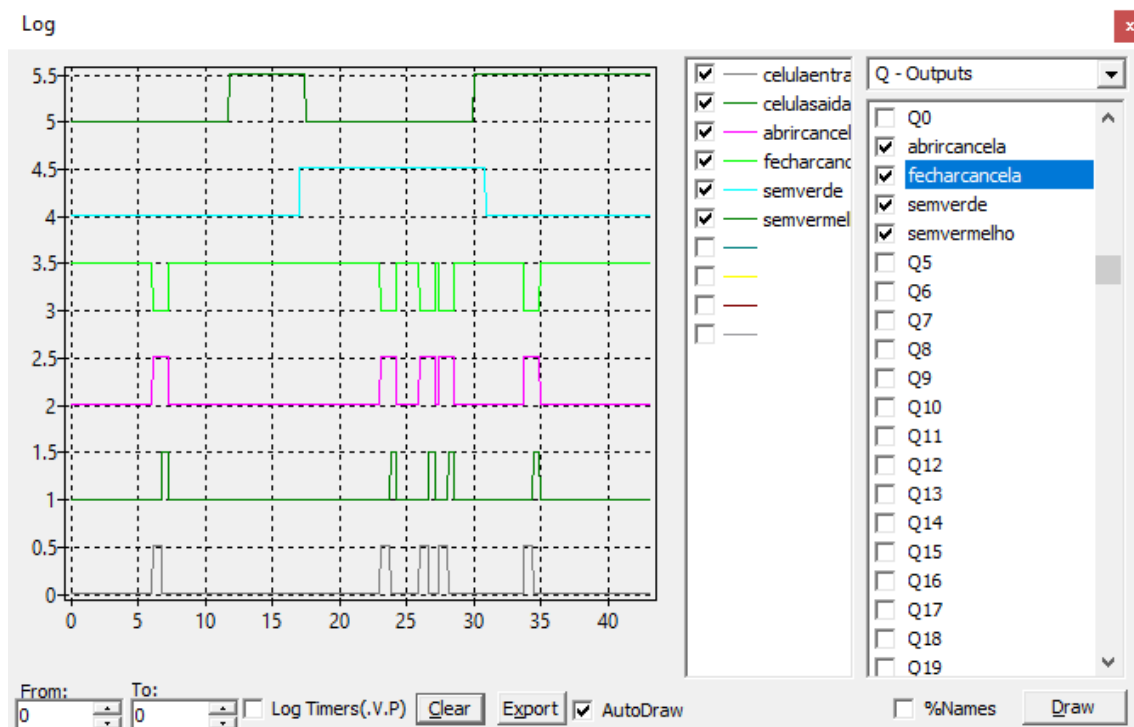
Lab5- FEUPAutom

E1



O programa não funcionaria para motos ou para carros pequenos. Deixando estes de ser detetados na primeira célula, a barreira inicia o fecho, embatendo nos mesmos.

E2 e E3



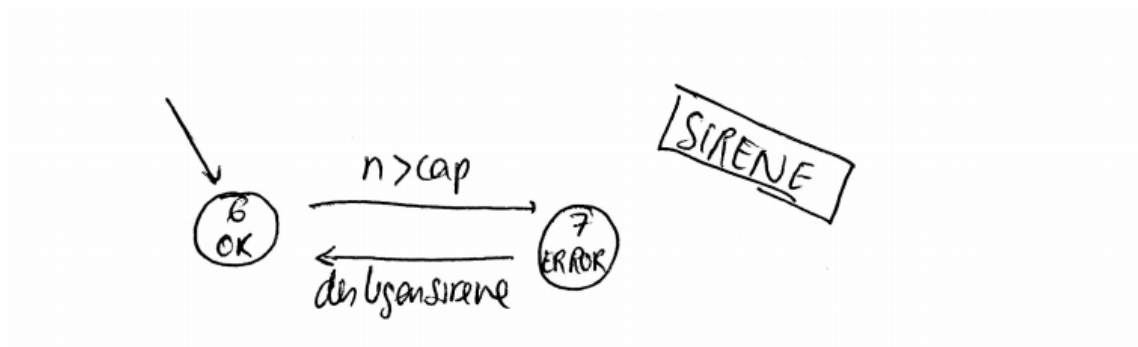
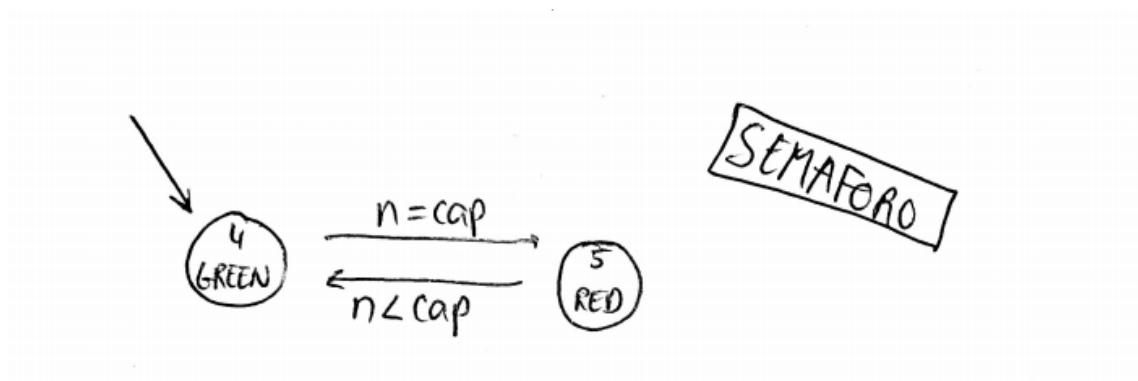
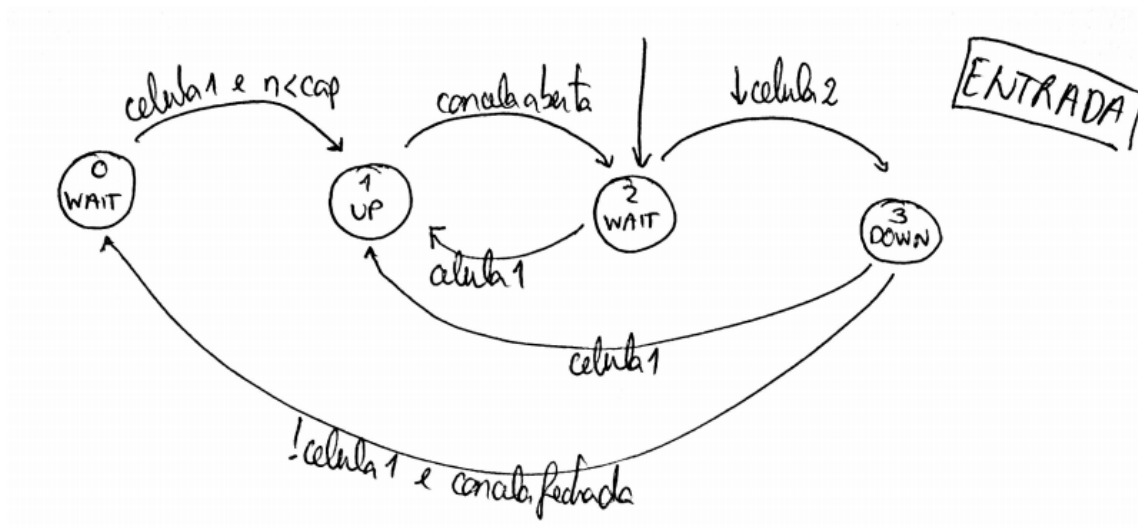
E4

O m0 alterna, a cada ciclo de leitura, entre *True* ou *False*. O mw0 conta o número de ciclos de leitura.

E5

O F8 corre uma vez o programa. O F9 corre em *loop* o programa. O F10 interrompe o *loop*.

DTE's parte 3 - Cancela



Código FEUPAutom

```
if (SW0=0) then //inicialização das variaveis
    cap := 4;
    n := 0;
    m2 := true;
    m4 := true;
    m6 := true;
end_if;
if ((m0 and celula1 and (n<cap)) or (m3 and celula1) or (m2 and celula1)) then
    m1 := true;
    m0 := false;
    m3 := false;
    m2 := false;
end_if;
if (m1 and cancelaaberta) then
    m1 := false;
    m2 := true;
end_if;
if ((m2 and celula2) or ((SW0=0) and not celula1)) then // Fe celula2 permite com que entre motos ou carros mais pequenos
    m2 := false;
    m3 := true;
end_if;
if (m3 and cancelafechada and not celula1) then
    m3 := false;
    m0 := true;
end_if;
if (m4 and (n=cap)) then
    m4 := false;
    m5 := true;
end_if;

if (m5 and (n<cap)) then
    m5 := false;
    m4 := true;
end_if;
m8:=(n>cap); // rising edge da comparação
if(m6 and RE m8 ) then
    m6 := false;
    m7 := true;
end_if;
if(m7 and desligarsirene) then
    m7 := false;
    m6 := true;
end_if;
if (RE celula2) then //RE para incrementar so uma vez
    n:=n+1;
end_if;
if (RE celulasaida and (n>0)) then //n>0 bloqueia carros negativos (o tipo de variaveis nao permite numeros negativos)
    n:=n-1;
end_if;

// outputs
abrircancela := (m1=true);
fecharcancela := (m3=true);
semverde := (m4=true);
semvermelho := (m5=true);
sirene := (m7=true);

//prints
WriteS('Carros no parque/Capacidade='); writeI(n);WriteS('/');writeILn(cap);
WriteS('Ciclos='); writeILn(sw0);
WriteS('State0='); writeBLn(m0);
WriteS('State1='); writeBLn(m1);
WriteS('State2='); writeBLn(m2);
WriteS('State3='); writeBLn(m3);
WriteS('State6='); writeBLn(m6);
WriteS('State7='); writeBLn(m7);
```