



Proyecto Final: Sistema endocrino

Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingeniería Biomédica

Tecnológico Nacional de México [TecNM - Tijuana], Blvd. Alberto Limón Padilla s/n, C.P. 22454, Tijuana, B.C., México

Table of Contents

Información general.....	1
Datos de la simulación.....	1
Rendimiento del controlador	2
Secreción natural de CRH.....	2
Función: Respuesta a las señales.....	2

Información general



Nombre del alumno: **Edgar Iván Rivas Rosas**

Número de control: **21212748**

Correo institucional: **I21212748@tectijuana.edu.mx**

Asignatura: **Modelado de Sistemas Fisiológicos**

Docente: **Dr. Paul Antonio Valle Trujillo; paul.valle@tectijuana.edu.mx**

Datos de la simulación

```
clc; clear; close all; warning('off','all')
tend = "20";
file = "sysF_LC__";
open_system(file);
parameters.StopTime = tend;
parameters.Solver = "ode2";
parameters.MaxStep = "1E-5";
```

```
Controlador = "PI";
```

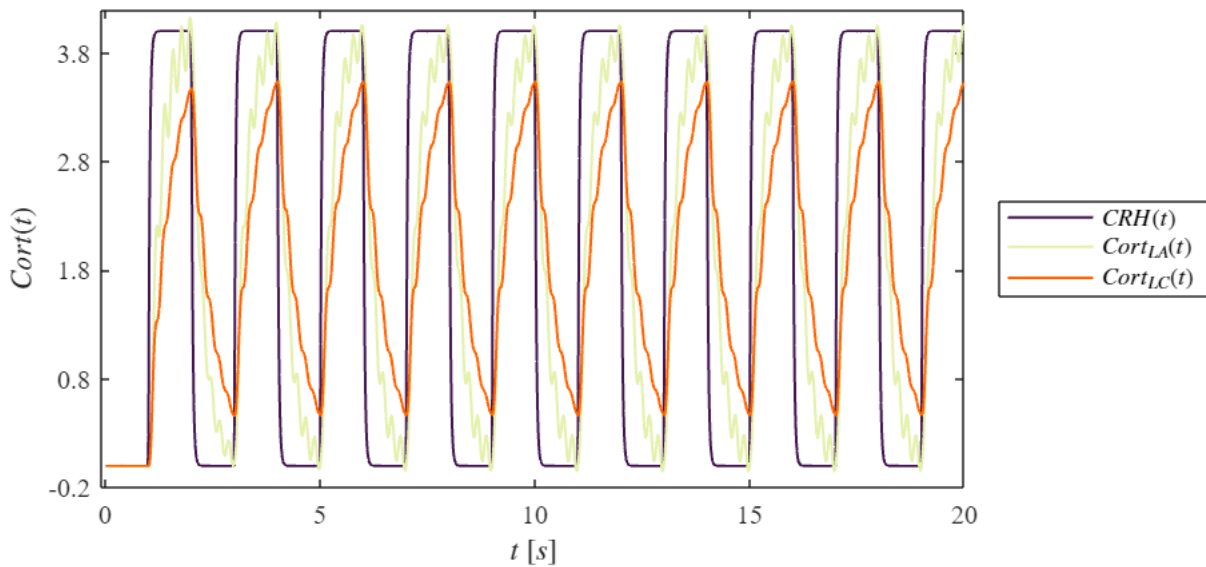
Rendimiento del controlador

$k_P = 2$

$k_I = 4$

Secreción natural de CRH

```
Signal='Secreción natural';  
x1 = sim(file,parameters);  
plotsignals(x1.t,x1.CRH,x1.Cort1,x1.Cort2,x1.Cort3,Signal)
```



Función: Respuesta a las señales

```
function plotsignals(t,CRH,Cort1,Cort2,Cort3,Signal)  
    set(fgure(), "Color", "w")  
    set(gcf,"units","Centimeters","Position",[1,1,18,8])  
    set(gca,"FontName","Times New Roman")  
    fontsize(10,"points")  
    morado =[68/255, 23/255, 82/255];  
    %rosa =[255/255, 116/255, 139/255];  
    naranja =[255/255, 101/255, 0/255];  
    verde = [228/255, 241/255, 172/255];  
    hold on; grid off; box on  
  
    plot(t,Cort1,"LineWidth",1,"Color",morado)  
    plot(t,Cort2,"LineWidth",1,"Color",verde)  
    plot(t,Cort3,"LineWidth",1,"Color",naranja)  
  
    xlabel('$t$ $[s]$', 'Interpreter','Latex')  
    ylabel('$Cort(t)$', 'Interpreter','Latex')
```

```
L = legend("$CRH(t)$", "$Cort_{LA}(t)$", "$Cort_{LC}(t)$");  
set(L, "Interpreter", "Latex", "Location", 'eastoutside', "Box", "On")  
  
xlim([-0.1, 20]); xticks(0:5:20)  
ylim([-0.2, 4.2]); yticks(-0.2:1:4)  
  
exportgraphics(gcf, [Signal, '.pdf'], 'ContentType', 'Vector')  
end
```