



```

function dot_x = fcn(x,u)

% parametri del sistema
h_R   = 50;           % coefficiente di convezione tra riscaldatore e aria [W/(m2 C°)]
A_R   = 0.09;         % area di scambio termico tra riscaldatore e aria [m2]
c_R   = 823.6;        % calore specifico del riscaldatore [J/(kg C°)]
c_A   = 1010;         % calore specifico dell'aria [J/(kg C°)]
m_R   = 1.542;        % massa del riscaldatore [kg];
m_A   = 0.1041;       % massa dell'aria [kg]
m_A_dot = 0.2;        % portata massica dell'aria [kg/s].
T_in  = 25;           % temperatura dell'aria in ingresso (costante) [C°]
K     = 2*10^-3;       % coefficiente di variazione della resistenza con la temperatura [1/C°]

dot_x = zeros(2,1);

dot_x(1) = ((h_R*A_R)/(m_R*c_R))*x(2) - ((h_R*A_R)/(m_R*c_R))*x(1) + (u/(m_R*c_R)/(1+K*x(1)));
dot_x(2) = (m_A_dot/m_A)*T_in - ((m_A_dot/m_A) + ((h_R*A_R)/(m_A*c_A)))*x(2) + ((h_R*A_R)/(m_A*c_A))*x(1);

```