



```

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);

```