

# Filtro de Kalman Extendido

## (Baseado em Linearização do Sistema)

- Considerando o Sistema: 
$$x_k = f(x_{k-1}, u_{k-1}, w_{k-1}) \quad (1)$$
$$z_k = h(x_k, v_k) \quad (2)$$

- O Filtro de Kalman apresenta as equações de previsão:

$$\hat{x}_k^- = f(\hat{x}_{k-1}, u_{k-1}, 0) \quad (3)$$

$$P_k^- = A_k P_{k-1} A_k^T + W_k Q_{k-1} W_k^T \quad (4)$$

- E de correção:

$$K_k = P_k^- H_k^T (H_k P_k^- H_k^T + V_k R_k V_k^T)^{-1} \quad (5)$$

$$\hat{x}_k = \hat{x}_k^- + K_k (z_k - h(\hat{x}_k^-, 0)) \quad (6)$$

$$P_k = (I - K_k H_k) P_k^- \quad (7)$$