

## Resumen

El presente trabajo muestra los conceptos del filtro del Kalman, sus ventajas y el algoritmo que se basa en espacio de estado. Tiene como función principal el de estimar el estado futuro y la salida futura realizando un filtrado óptimo a la señal de salida. Sus ecuaciones solo dependen de una muestra anterior y la muestra presente lo que permite es un ahorro considerable de memoria a la hora de ser implementado en un sistema digital, y su fácil programación lo hace muy atractivo ya que se basa en un método recursivo.

Entre varias de sus aplicaciones se encuentran la estimación demográfica, procesamiento de señales biológicas, predecir el comportamiento de variables económicas, procesamiento de imágenes, y sistemas de navegación. Sobre éste último se verá la integración del GPS e INS y el rol que cumple el filtro de Kalman para la estimación de valores deseados.

Debido a su gran campo de acción se hace muy importante conocer su funcionamiento para así tener las herramientas básicas que permitan la solución de diversos problemas prácticos de forma sencilla y óptima.