

1. Objetivo

Se trata de asimilar las herramientas de sincronización y comunicación de procesos ofrecidas por los sistemas operativos mediante ejercicios simples.

2. Introducción teórica

Los sistemas operativos incorporan herramientas para resolver los posibles problemas de acceso a variables compartidas como así también para eliminar las esperas activas generadas por la sincronización entre dos o mas procesos que ejecutan en forma concurrente. En esta guía se plantea la utilización de recursos en *FreeOSEK* y mutex en *FreeRTOS* para resolver los problemas de sección critica y el uso de eventos para resolver el paso de mensajes entre procesos. Todos los ejercicios propuestos deben ser resueltos primero utilizando *FreeOSEK* y después utilizando *FreeRTOS*.

3. Ejercicios Propuestos

1. Desarrolle un sistema muy simple de alarma domiciliaria formada por un sensor de ingreso retardado y un teclado de tres teclas para el ingreso de una clave de tres dígitos. En el diagrama de secuencias adjunto se detalla el comportamiento esperado del sistema.

EL sistema puede ser desarrollado en cualquier de los dos sistemas operativos: *FreeOSEK* o *FreeRTOS*.



