

**Universitat Politècnica de Catalunya Departament  
de Teoria del Senyal i Comunicacions**

**Tesis Doctoral**

**CONFORMADOR DE HAZ DE REFERENCIA POR CÓDIGO DE DOS ETAPAS:  
APLICACIÓN A LA RECEPCIÓN DE SEÑALES CON MODULACIÓN DE SALTOS  
FRECUENCIALES**

**AUTORA: Montse Nájjar Marión**

**DIRECTOR: Miguel Ángel Lagunas Hernández**