Propuesta de Arquitectura en FPGA de un Detector de Símbolos Near-ML para un receptor OFDM-V2V

[CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987351)

[1.1 Antecedentes **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987352)

[1.2 Planteamiento del problema **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987353)

[1.3 Objetivo **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987354)

[1.4 Hipótesis **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987355)

[1.5 Justificación **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987356)

[1.6 Delimitaciones **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987357)

[1.7 Limitaciones **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987358)

[CAPÍTULO II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987359)

[2.1 El estándar IEEE 802.11p **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987360)

[2.2 Pilotos en el estándar 802.11p **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987361)

[2.3 Canal de comunicación V2V **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987362)

[2.4 Sistemas de comunicación V2V **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987363)

[2.5 Detección de datos **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987364)

[2.5.1 Modelo del receptor **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987365)

[2.5.3 Detector QR-ML convencional **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987366)

[2.5.4 Detector V2V Near ML](#_Toc76987367) **[¡Error! Marcador no definido.](#_Toc76987367)**

2.6 Redes de ordenamiento (agregar subtemas necesarios)

2.7 Ordenamiento secuencial (agregar subtemas necesarios)

[2.8 Diseño digital a nivel RTL en FPGA (poner primer texto y mencionar que esto ya esta descrito en (referencia mi tesis, trabajo INDAUTOR)](#_Toc76987368)

2.9 Diseño HLS en FPGA (Parafrasear lo de las pag 6, 7 y 8 del White paper vivado\_FPGA\_notes.pdf.

[CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987351)

[1.1 Antecedentes **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987352)

[1.2 Planteamiento del problema **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987353)

[1.3 Objetivo **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987354)

[1.4 Hipótesis **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987355)

[1.5 Justificación **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987356)

[1.6 Delimitaciones **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987357)

[1.7 Limitaciones **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987358)

[CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987359)

[2.1 El estándar IEEE 802.11p **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987360)

[2.2 Pilotos en el estándar 802.11p **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987361)

[2.3 Canal de comunicación V2V **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987362)

[2.4 Sistemas de comunicación V2V **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987363)

[2.5 Detección de datos **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987364)

[2.5.1 Modelo del receptor **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987365)

[2.5.3 Detector QR-ML convencional **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987366)

[2.5.4 Detector V2V Near ML **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987367)

[2.6 Modelo algorítmico **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987368)

[2.6.1 Mapeo algoritmo a arquitectura **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987369)

[2.6.2 Modelo de oro **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987370)

[2.6.3 Adecuaciones al algoritmo **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987371)

[2.6.4 Análisis de punto fijo **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987372)

[CAPÍTULO III. MÉTODO (Hay que modificar el diagrama de flujo para que HLS quede al mismo nivel que el diseño RTL, o sea que se muestre que las dos formas se hicieron en paralelo)](#_Toc76987373) **[¡Error! Marcador no definido.](#_Toc76987373)**

[3.1 Sujeto **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987374)

[3.2 Procedimiento **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987375)

[3.3 Materiales y Herramientas **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987376)

[CAPÍTULO IV. DESARROLLO (Debe haber correspondencia entre la metodologia y el desarrollo, lo más que se pueda](#_Toc76987377)

[4.1 Modelado algorítmico del sistema (o del receptor) SISO V2V](#_Toc76987378)

[4.1.2 Modelo de referencia d el sistema completo](#_Toc76987379)

[4.1.1 Modelo de oro del detector](#_Toc76987380)

[4.1.3 Análisis de punto fijo](#_Toc76987381)

4.2 Diseño HLS de los ordenadores (usar version extendida del paper)

Selección de los algortimos (acorde a criterios)

Programación

Síntesis

Programación del testbench en alto nivel

[4.2 Propuesta de Arquitectura **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987382)

[4.2.1 Parametrización **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987383)

[4.2.2 Nivel principal **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987384)

[4.2.3 Ordenador **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987385)

[4.2.4 Bloque 2 **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987386)

[4.2.5 Bloque 3 **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987387)

[CAPÍTULO V. RESULTADOS **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987388)

[5.1 Síntesis **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987389)

[5.2 Latencia **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987390)

[5.3 Verificación **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987391)

[5.3.1 Escenario de pruebas **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987392)

[5.3.2 Cama de pruebas **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987393)

[5.3.3 Resultados de verificación **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987394)

[Bibliografía **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc76987395)

Anexo; Articulo presentado.