



TRABAJO FIN DE GRADO
INGENIERÍA EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

FPGAs de Xilinx

Plataforma didáctica para desarrollo de sistemas basados en
FPGAs de Xilinx

Autora

Elena Cantero Molina (alumna)

Directora

María Begoña del Pino Prieto (tutora)



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE
TELECOMUNICACIÓN

—
GRANADA, 8 DE AGOSTO DE 2020

Índice general

1. Resumen y palabras clave	1
2. Resumen extendido y palabras clave en inglés	3
3. Motivación e introducción	5
3.1. Sistemas basados en dispositivos FPGAs	5
3.2. Niveles de síntesis automática	5
3.3. Plataformas de desarrollo	5
3.4. Estructura de la memoria	6
4. Objetivos del trabajo	7
5. Resolución del trabajo	9
6. Conclusiones y vías futuras	11
Bibliografía	11

Capítulo 1

Resumen y palabras clave

Breve resumen del trabajo realizado. Se incluirán seguidamente un mínimo de cinco palabras clave que definan el trabajo a criterio del autor

Capítulo 2

Resumen extendido y palabras clave en inglés

Debe estar escrito completamente en inglés y tener una longitud mínima de 500 palabras. Igualmente aparecerán las palabras clave en inglés.

Capítulo 3

Motivación e introducción

Entre otros elementos, y no necesariamente en este orden, la introducción debe servir para contextualizar el trabajo (explicando antecedentes importantes para el desarrollo realizado y, en su caso, realizando un estudio del estado del arte) y describir el problema entre manos, de forma que el lector tenga desde este momento una idea clara del problema a resolver o del producto a desarrollar, y una visión general de la solución alcanzada. Se concluirá esta sección con el alcance de la memoria, de tal manera que el lector pueda hacerse una idea del contenido posterior de la misma. Las principales fuentes consultadas deben ser citadas aquí.

3.1. Sistemas basados en dispositivos FPGAs

(Concepto de FPGA, sistemas completamente configurables, campos de aplicación)

Una FPGA (

3.2. Niveles de síntesis automática

(síntesis funcional o de alto nivel, síntesis RT-lógica, síntesis física)

3.3. Plataformas de desarrollo

(Revisión del estado de la técnica: principales fabricantes, herramientas categorizadas según nivel de síntesis, plataformas de propósito académico)

3.4. Estructura de la memoria

(Descripción de las diferentes secciones del documento)

Capítulo 4

Objetivos del trabajo

En este apartado deberán aparecer con claridad los objetivos, inicialmente previstos en la propuesta de TFG, indicando el alcance para cada uno de ellos. Es conveniente indicar de manera precisa las interdependencias entre los distintos objetivos y también enlazarlos con los diferentes apartados de la memoria. Los aspectos formativos previos más utilizados pueden ser destacados aquí.

Capítulo 5

Resolución del trabajo

Se explicarán los métodos y procesos empleados para desarrollar el trabajo y alcanzar los objetivos. Es conveniente destacar tanto los métodos inicialmente previstos como aquellos que hayan tenido que ser agregados en el desarrollo del trabajo. Éste es el lugar de presentar todos los datos técnicos y científicos realizados en el TFG. Debe ser detallado, claro y preciso.

5.1 Materiales (Familia Zynq 7000, Tarjeta Zybo, Vivado - Descripción global) 5.2 Metodología (Estudio de etapas del flujo de diseño, catálogo de componentes IP configurables, integración de sistemas) 5.3 Desarrollo de módulos hardware específicos (procesador didáctico, módulos de interfaz y comunicaciones) 5.4 Casos prácticos (computador básico, juego interactivo, ¿ejemplo de SOC basado en ARM?...)

Capítulo 6

Conclusiones y vías futuras

Las conclusiones deben incluir todas aquellas de tipo profesional y académico. Además, se debe indicar si los objetivos han sido alcanzados totalmente, parcialmente o no alcanzados. Si hubiese claramente posibles vías de desarrollo posterior es interesante destacarlas, poniéndolas en valor en el contexto inicial del trabajo.

Se incluirá tanto las fuentes primarias como todas aquellas cuyo peso haya sido menor en la realización del trabajo. Un breve comentario de las referencias es conveniente, que puede ser individualizado, por grupos de referencias o global. En caso de incluir URLs de páginas web (se recomienda no abusar de ellas), éstas deben ser acompañadas de título, autor, fecha de último acceso, entre otros datos relevantes.