

[TÍTULO DE LA PRÁCTICA FINAL]

Diseño de Circuitos y Sistemas Electrónicos

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Universidad Rey Juan Carlos

Curso Académico 2022-23

Curso 4º - Cuatrimestre 1º

**[Autores]**

**[Grupo]**

[Fecha]

Índice

[1. Resumen 3](#_Toc112335145)

[1. Estructura del documento (30 %) 3](#_Toc112335146)

[2. Planteamiento de la temática y síntesis de resultados (40 %) 3](#_Toc112335147)

[3. Evaluación del contenido audiovisual y repositorio (30 %) 3](#_Toc112335148)

[2. Introducción 4](#_Toc112335149)

[1. Descripción del proyecto 4](#_Toc112335150)

[2. Mejoras Desarrolladas 4](#_Toc112335151)

[3. Descripción de la arquitectura implementada 4](#_Toc112335152)

[4. Resultados obtenidos 5](#_Toc112335153)

[5. Bibliografía 6](#_Toc112335154)

[ANEXOS 7](#_Toc112335155)

[Anexo I. Un anexo 7](#_Toc112335156)

[Anexo II. Otro anexo 7](#_Toc112335157)

[Anexo III. Otro anexo más 7](#_Toc112335158)

[Anexo IV. Último anexo 7](#_Toc112335159)

# Resumen

Breve resumen del proyecto y objetivos alcanzados. **El documento debe tener una longitud máxima de 20 páginas (excluyendo los anexos)**. El formato debe DIN-A4 con márgenes superior e inferior de 2,5 cm y laterales de 3 cm, tipo de letra legible (p. ej. Times New Roman, con tamaño 11) con espaciado de 1,5 líneas.

La evaluación del documento se realizará sobre los siguientes criterios:

## Estructura del documento (30 %)

En este aspecto se debe evaluar la estructura y organización del documento, así como, la forma escrita del mismo y el estilo de escritura. A continuación, se detallan algunos aspectos importantes que se deben considerar, junto con la ponderación orientativa.

* El documento cumple con el formato y el límite de extensión fijado (10 %)
* El documento está estructurado de forma correcta (30 %)
* El documento permite una lectura fluida y correcta (30 %)
* El documento hace un correcto uso del lenguaje de forma impersonal (20 %)
* El documento utiliza recursos gráficos para organizar la información (10 %)

## Planteamiento de la temática y síntesis de resultados (40 %)

En este aspecto se deben evaluar los apartados del documento relacionados con la temática y síntesis de resultados. A continuación, se detallan algunos aspectos importantes que se deben considerar, junto con la ponderación orientativa.

* Contextualización del trabajo dentro de la asignatura y el marco científico-tecnológico correspondiente (10 %)
* Articulación de los objetivos y plan de trabajo a lo largo del curso (10 %)
* Interpretación de los resultados de forma correcta y correspondiente justificación o discusión de estos (30 %)
* Síntesis de las conclusiones en cada uno de los apartados. (30 %)
* Uso correcto de las fuentes de información (20 %)

## Evaluación del contenido audiovisual y repositorio (30 %)

En este aspecto se deben evaluar el contenido audiovisual y el repositorio de la entrega. A continuación, se detallan algunos aspectos importantes que se deben considerar, junto con la ponderación orientativa.

* Contenido audiovisual
  + El lenguaje utilizado, actitud, el conocimiento demostrado de la temática (30 %)
  + Claridad y estructura del material de apoyo utilizado (20 %)
  + Transmisión de las ideas principales del trabajo en el tiempo asignado (30 %)
* Repositorio
  + Organización del repositorio (20 %)
  + Documentación del repositorio (40 %)
  + Adecuación de los documentos publicados (40 %)

# Introducción

Breve introducción donde se describa el proyecto y las mejores desarrolladas. Recuerda contextualizarlo dentro de la asignatura, el marco científico-tecnológico y/o marco industrial correspondiente.

## Descripción del proyecto

Realizar la descripción del proyecto y los objetivos que se pretenden alcanzar. Planificación de las actividades y objetivos.

## Mejoras Desarrolladas

Descripción de mejoras desarrolladas en el proyecto.

# Descripción de la arquitectura implementada

Debe describir y justificar los elementos internos y externos de la arquitectura implementada en la FPGA que se ha llevado a cabo en el proyecto. Se debe indicar las características de cada uno de los módulos implementados. Se debe justificar cómo se ha realizado y la razón por la que se ha llegado a esa solución. Se deben incluir diagramas de bloques para representar cada uno de los módulos, así como las señales utilizadas. Se recomienda realizar una descripción top-down, partiendo de lo general y llegando a los aspectos particulares de cada uno de los módulos implementados.

Si se incluye una máquina de estados en alguna parte del diseño, realiza un diagrama de estados que describa la funcionalidad del sistema, indicando las variables que controlan la transición entre estados.

# Resultados obtenidos

A partir de la descripción anterior, comente los diferentes resultados obtenidos a lo largo del proceso de diseño. Recuerda incluir la simulación de los módulos más relevantes para corroborar el correcto funcionamiento de este con diferentes casos dentro del banco de pruebas, comentando donde se identifica claramente el correcto funcionamiento. Además, se deberá incluir una tabla con el consumo de recursos de la FPGA para la implementación, tanto del conjunto, como de cada unas de las partes de forma independiente.

Indique claramente si hará uso de funcionalidades avanzadas con el PS o utiliza elementos con protocolos I2C o SPI.

Debe haber una referencia al repositorio donde se encuentre el proyecto, como GitHub. Recuerda que no es necesario subir todo el directorio para poder replicarlo, basta con los ficheros VHDL.

Por último, hacer referencia mediante un enlace a Onedrive, Dropbox o similar del contenido audiovisual donde se muestra una breve explicación del proyecto, del correcto funcionamiento del proyecto. Puedes usar material de apoyo durante la demostración para alcanzar un grado mayor de claridad durante la demostración. **El vídeo no debe superar una duración de 3 minutos y se debe entender con claridad.**

# Bibliografía

Debe incluir aquella bibliografía utilizada, como pueden ser manuales, libros, whitepapers, datasheets, webs, etc. Debe cumplir con alguna normativa de las que existen donde debe aparecer autor, titulo, fecha, DOI, acceso online y fecha de acceso, con el formato similar al que se muestra a continuación.

Formato impreso:

[#] Iniciales y Apellido del autor, "Título del artículo entre comillas," Título abreviado de la revista en cursiva, volumen (abreviado vol.), número abreviado no.), páginas (abreviado pp.), Mes, Año

Artículos científicos formato digital

[#] Iniciales y apellidos del autor, "Título del artículo", Revista abreviada en cursiva, mes, año., doi: 10.1109.XXX.123456.

Formato Online:

[#] Iniciales y apellidos del autor, "Título del artículo", Revista abreviada en cursiva, mes, año. [En línea]. Disponible en: http://www.ejemplo.org/titulo-articulo.html

# ANEXOS

En los anexos se debe incluir toda la información que crea que se debe considerar en la memoria. Recuerda que el código se encuentra en el repositorio, por lo tanto, no es necesario incluirlo aquí.

## Anexo I. Un anexo

## Anexo II. Otro anexo

## Anexo III. Otro anexo más

## Anexo IV. Último anexo