

RELOJ DIGITAL CON ALARMA FPGA

- Laura D. Hernández R
- Omar David Garzón H.
- Daniel Alexander Morales G.





CONTENIDO

- Acerca del proyecto
- Fases del proyecto
 - Planificación del proyecto
 - Ejecución del proyecto
 - Módulos implementados
- Análisis retrospectivo

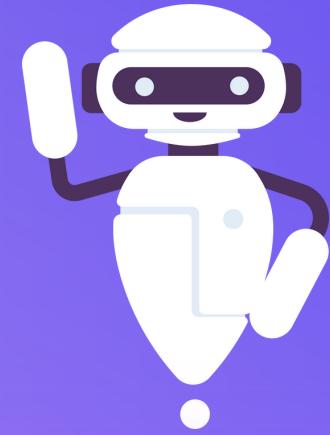


ACERCA DEL PROYECTO



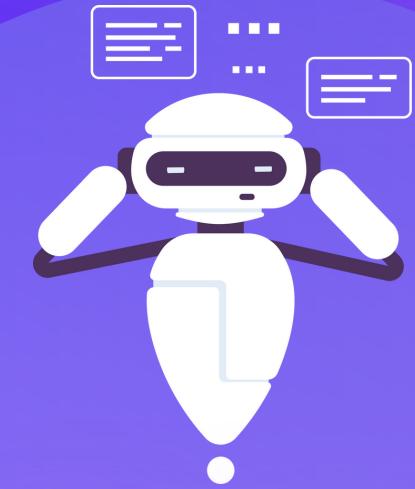
Se pretende desarrollar un circuito digital que simule el funcionamiento de un reloj digital mediante el uso de una FPGA y el lenguaje VHDL. El objetivo principal de este diseño es permitir dos funcionalidades específicas: ajuste de hora y activación de alarma.

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO



OBJETIVOS SMART

Se plantearon una serie de objetivos que nos ayudaran a cumplir el proyecto satisfactoriamente



ANALISIS PESTAL

Se realizo un análisis PESTAL con el fin de entender el contexto del proyecto

OBJETIVOS SMART

- Completar el desarrollo del proyecto en el tiempo establecido
- Aumentar la calidad del proyecto sincronizando el reloj de tal forma que su desface no supere 1s por cada 10min.
- Desarrollar un diseño modular del reloj digital que logre explicar el funcionamiento lógico del reloj.
- Completar la implementación del diseño lógico en código y medir la efectividad del código por medio de ensayos en versiones beta del proyecto.
- Integrar de manera exitosa los periféricos requeridos para el proyecto antes de las ultimas 2 semanas del proyecto.

ANALISIS PESTAL

- POLITICO

- La disponibilidad de incentivos gubernamentales.

- ECONOMICO

- La variación de los precios de componentes electrónicos.

- SOCIAL

- preferencias y tendencias de los consumidores.

- TECNOLOGICO

- La implementación eficiente del lenguaje de programación para el desarrollo del proyecto.

- AMBIENTAL

- la gestión de residuos electrónicos.

- LEGAL

- Cumplir con estándares de seguridad del proyecto para evitar problemas legales

EJECUCIÓN DEL PROYECTO

SIMULACIÓN



Verificar las funcionalidades del reloj por medio de la simulación del código VHDL

SINTESIS



nuestro código VHDL se traducirá a un diseño de circuito que puede ser implementado en un dispositivo físico con los periféricos necesarios

IMPLEMENTACIÓN



se procederá con la implementación física por medio de la programación de una tarjeta FPGA.

PRUEBAS



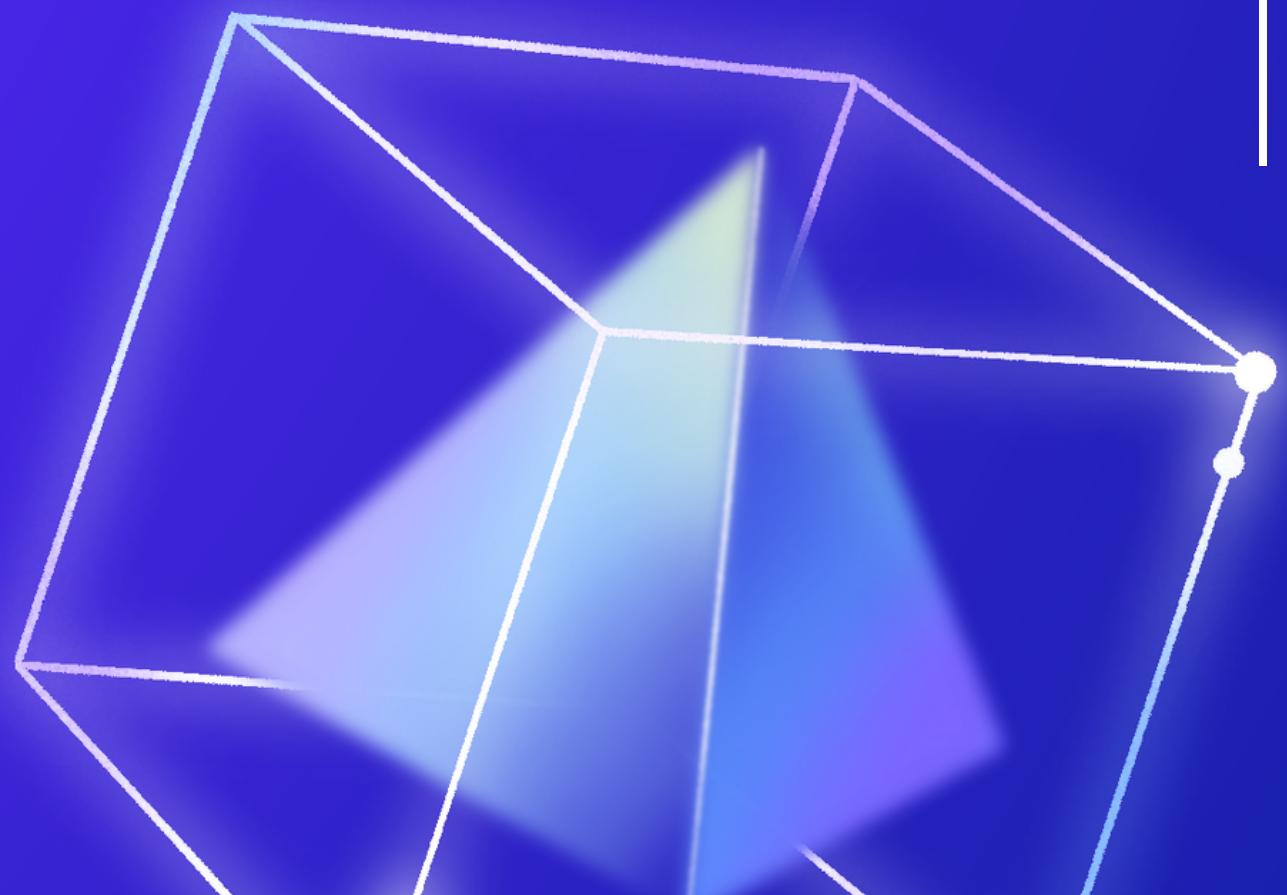
después de implementar el diseño, se realizan pruebas en el hardware para asegurar un correcto funcionamiento.



MODULOS IMPLEMENTADOS

Dentro de la ejecución del proyecto se diseñaron los siguientes modulos para le circuito digital:

- Modulo de reloj digital
- Ajuste de velocidad del reloj
- Implementación de salida de audio
- Implementación pantalla LCD



ANALISIS RETROSPECTIVO

- LO QUE SE DEBE SEGUIR HACIENDO:
 - Trabajar en equipo para cumplir los objetivos.
 - Mantener la constante revisión del avance del proyecto.
- LO QUE SE DEBE EMPEZAR A HACER:
 - Organizar de manera mas eficiente el coronograma de avance.
 - Mejorar la estrategia ante cambios en la planeación original del proyecto
 - Apoyarse mas en los objetivos SMART para la culminación del proyecto
- LO QUE SE DEBE DEJAR DE HACER:
 - Proponer plazos irreales de entrega



MUCHAS GRACIAS!

