

Proyecto de Curso:

Análisis, Diseño y Construcción de un Sistema Operativo desde Cero

Por

Castro Pari, Rayneld Fidel

Mamani Flores, Natan

Mendoza Quispe, Jose Daniel

Polo Chura, Marco Rosauro

Trabajo académico presentado a la

Facultad de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Informática y Mecánica

como

Proyecto de Investigación de la tercera Unidad de Sistemas Operativos



Departamento Académico de Ingeniería de Informática y de Sistemas

Asesor: Ugarte Rojas, Héctor Eduardo

Memorial Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Semestre 2025-II

Cusco

Perú

Índice general

Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
1 Justificación de la propuesta seleccionada	2
1.1 Nombre del sistema operativo base	3
1.2 Objetivos del proyecto original	3
1.3 Arquitectura y enfoque técnico	3
1.4 Nivel de complejidad y adecuación al contexto educativo	3
1.5 Comunidad, documentación y soporte disponible	3
2 Argumentos técnicos	4
2.1 Compatibilidad con herramientas de desarrollo	4
2.2 Modularidad y posibilidad de adaptación	4
2.3 Lenguaje de programación utilizado	4
2.4 Facilidad de compilación, prueba y depuración	4
2.5 Escalabilidad para futuras extensiones	4
3 Argumentos pedagógicos	5

3.1	Claridad conceptual y didáctica	5
3.2	Potencial para fomentar el aprendizaje activo	5
3.3	Relación con los contenidos del curso	5
3.4	Posibilidad de trabajo colaborativo y evaluación progresiva	5
4	Diseño del sistema operativo propuesto	6
4.1	Diagrama de arquitectura general	7
4.2	Componentes a implementar	7
4.3	Bootloader	7
4.4	Kernel básico	7
4.5	Gestión de procesos	7
4.6	Gestión de memoria	7
4.7	Sistema de archivos	7
4.8	Interfaz de usuario (CLI mínima)	7
4.9	Políticas de planificación y manejo de recursos	7
4.10	Flujo de ejecución básico	7
5	Herramientas y entorno de desarrollo	8
5.1	Lenguaje(s) de programación alto y bajo nivel	8
5.2	Compilador cruzado	8
5.3	Emulador	8
5.4	Control de versiones (Git)	8
5.5	Editor o entorno de desarrollo	8
6	Planificación de implementación	9

6.1	Cronograma tentativo por componentes.	9
6.2	Estrategia de pruebas y validación.	9
6.3	Posibles riesgos y cómo mitigarlos.	9
	Referencias	10

Índice de tablas

Índice de figuras

Introducción

Capítulo 1

Justificación de la propuesta seleccionada

gaga (Theseus OS Project, 2023)

- 1.1 Nombre del sistema operativo base**
- 1.2 Objetivos del proyecto original**
- 1.3 Arquitectura y enfoque técnico**
- 1.4 Nivel de complejidad y adecuación al contexto educativo**
- 1.5 Comunidad, documentacion y soporte disponible**

Capítulo 2

Argumentos técnicos

2.1 Compatibilidad con herramientas de desarrollo

2.2 Modularidad y posibilidad de adaptación

2.3 Lenguaje de programación utilizado

2.4 Facilidad de compilación, prueba y depuración

2.5 Escalabilidad para futuras extensiones

Capítulo 3

Argumentos pedagógicos

3.1 Claridad conceptual y didáctica

3.2 Potencial para fomentar el aprendizaje activo

3.3 Relación con los contenidos del curso

3.4 Posibilidad de trabajo colaborativo y evaluación progresiva

Capítulo 4

Diseño del sistema operativo propuesto

4.1 Diagrama de arquitectura general

4.2 Componentes a implementar

4.3 Bootloader

4.4 Kernel básico

4.5 Gestión de procesos

4.6 Gestión de memoria

4.7 Sistema de archivos

4.8 Interfaz de usuario (CLI mínima)

Capítulo 5

Herramientas y entorno de desarrollo

5.1 Lenguaje(s) de programación alto y bajo nivel

5.2 Compilador cruzado

5.3 Emulador

5.4 Control de versiones (Git)

5.5 Editor o entorno de desarrollo

Capítulo 6

Planificación de implementación

6.1 Cronograma tentativo por componentes.

6.2 Estrategia de pruebas y validación.

6.3 Posibles riesgos y cómo mitigarlos.

Referencias

Theseus OS Project (2023). The theseus os book. Recuperado de <https://www.theseus-os.com/Theseus/book/index.html>.

Anexos