

Biblioteca Comunitaria Digital

Instituto Superior Politécnico de Córdoba

Proyecto Integrador I

Prof. Nievas Guardia Verónica

Lucía Abigail Chavez Sosa

Pablo Valentín Sosa Luque

Juan Pablo Ramallo

Cristian Felipe Pasquevich

Leandro Manuel Quiroga Perez

24 de agosto de 2025

1 Introducción

El acceso a materiales de estudio de calidad representa un desafío significativo para estudiantes de todos los niveles, especialmente aquellos con limitaciones económicas o geográficas. Frente a la falta de recursos educativos centralizados y accesibles, surge la necesidad de desarrollar una plataforma digital colaborativa que promueva la solidaridad académica y reduzca las brechas educativas. Este proyecto se enmarca en los principios de la educación abierta y el conocimiento libre.

La vinculación con contenidos curriculares es directa: integra conocimientos de análisis y diseño de sistemas, bases de datos, programación web y metodologías ágiles de trabajo.

1.1 Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales, para el desarrollo de un sistema de información web que permitirá a los estudiantes, docentes e interesados subir, clasificar y compartir materiales de estudio ya sean resúmenes, apuntes, exámenes pasados y otros recursos de estudio de manera gratuita, intuitiva y segura.

1.2 Alcance

Esta especificación de requisitos está dirigida al usuario del sistema (estudiantes, docentes o interesados) y al equipo de desarrollo. En la primera etapa se va a implementar un sistema de información web básica con funciones de registro, inicio de sesión, subida de materiales, búsqueda, descarga y filtrados. El proyecto comienza en Córdoba (Argentina) como iniciativa piloto, pero con la visión de escalar a nivel global y servir a todas las universidades y centros educativos de todo el mundo.

1.3 Personal involucrado

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Nombre | Juan Pablo Ramallo |
| Rol | Product Owner |
| Categoría Profesional | Full Stack Developer |
| Responsabilidad | |
| Información de contacto | juampi2005.ca@gmail.com |

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Nombre | Lucía Abigail Chavez Sosa |
| Rol | Scrum Maste |
| Categoría Profesional | Full Stack Developer |
| Responsabilidad | |
| Información de contacto | luciabichavez@gmail.com |

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Nombre | Pablo Valentín Sosa Luque |
| Rol | Developer |
| Categoría Profesional | Full Stack Developer |
| Responsabilidad | |
| Información de contacto | pablososaluque@gmail.com |

| | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Nombre | Leandro Manuel Quiroga Perez |
| Rol | Developer |
| Categoría Profesional | Programador Inicial |
| Responsabilidad | |
| Información de contacto | quirogaleandromanuel@gmail.com |

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Nombre | Cristian Felipe Pasquevich |
| Rol | Developer |
| Categoría Profesional | Programador Inicial |
| Responsabilidad | |
| Información de contacto | cristianpasquevich@gmail.com |

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

| Nombre | Descripción |
|----------------|---|
| Usuario | Persona que usará el sistema para gestionar procesos |
| SIS-I | Sistema de Información Web para la Gestión de Procesos Administrativos y Académicos |
| ERS | Especificación de Requisitos Software |
| RF | Requerimiento Funcional |
| RNF | Requerimiento No Funcional |
| FTP | Protocolo de Transferencia de Archivos |
| Moodle | Aula Virtual |
| BDC | Biblioteca Digital Comunitaria |

1.5 Referencias

| Título del Documento | Referencia |
|-----------------------------|-------------------|
| Standard IEEE 830 - 1998 | IEEE |

1.6 Resumen

Título del trabajo: Biblioteca Comunitaria Digital

Tecnicatura Superior: TSDWAD (Tecnicatura Superior en Desarrollo Web y Aplicaciones Digitales)

Cohorte: 2025

Área: Educativa

Este proyecto nace de la necesidad de abordar la falta de acceso a materiales de estudio, especialmente en contextos de escasos recursos, mediante una plataforma web colaborativa. La indagación incluyó la identificación de requisitos funcionales y no funcionales y la aplicación de metodologías ágiles (Scrum) para la gestión del desarrollo. Se utilizaron las prácticas del estándar IEEE 830 para la especificación de requisitos, asegurando claridad y consistencia en la planificación. El resultado es un sistema que permite subir, clasificar, buscar y visualizar recursos educativos, con mecanismos de moderación para garantizar calidad y seguridad. El proyecto concluye con una propuesta viable que promueve la solidaridad académica y reduce barreras educativas, demostrando la aplicabilidad de los contenidos curriculares en soluciones tecnológicas con impacto social.

2 Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

El sistema de la Biblioteca Comunitaria Digital (BCD) será un producto diseñado para trabajar en entornos web responsive, accesible desde navegadores modernos y dispositivos móviles. Permitirá el acceso rápido y eficaz a materiales de estudio o también a materiales varios para el estudio, fomentando la colaboración académica y la construcción colectiva del conocimiento.

2.2 Características de los usuarios

| | |
|-----------------|---|
| Tipo de usuario | Administrador |
| Formación | Manejo de herramientas informáticas |
| Actividades | Control y manejo del sistema en general |

| | |
|-----------------|--|
| Tipo de usuario | Visitante |
| Formación | Manejo de entornos web |
| Actividades | Navegación básica, visualización de listado público (limitada) |

| | |
|-----------------|---|
| Tipo de usuario | Usuario registrado |
| Formación | Manejo de entornos web |
| Actividades | Subida de materiales, búsqueda, descarga, gestión de su contenido |

2.3 Restricciones

- Plataforma inicial: aplicación web
- Tecnologías: React, Node.js, Express, MongoDB.
- Requiere conexión a Internet.
- Almacenamiento limitado por archivo (5MB en Periodo de Prueba).

3 Requisitos específicos

Requerimientos Funcionales (RF):

Visitante:

- RF-01: Registrarse en el sistema.
- RF-02: Búsqueda y filtrado de materiales.
- RF-03: Descarga y visualización de materiales.
- RF-04: Reportar contenido inapropiado.

Usuario Registrado:

- RF-05: Iniciar sesión.

- RF-06: Subida de materiales con metadatos básicos.
- RF-07: Gestionar contenido propio (editar/eliminar).
- RF-08: Realizar todas las acciones de Visitante.

Administrador:

- RF-9: Eliminar usuarios, publicaciones o comentarios ajenos.
- RF-10: Acceder al panel de moderación.
- RF-11: Realizar todas las acciones de Usuario Registrado.

Requerimientos No Funcionales (RNF):

- RNF1: Respuesta promedio < 2 s en operaciones de búsqueda.
- RNF2: Seguridad de contraseñas con algoritmos robustos.
- RNF3: Diseño responsive y accesible (WCAG 2.1 AA).
- RNF4: Disponibilidad $\geq 99\%$ en horario académico.
- RNF5: Backups diarios de base de datos.

Product Backlog

- **US01:** Como usuario quiero registrarme para acceder a las funcionalidades.
- **US02:** Como usuario quiero iniciar sesión para gestionar mis materiales.
- **US03:** Como usuario quiero subir apuntes con etiquetas para que otros los encuentren fácilmente.
- **US04:** Como usuario quiero buscar por materia para encontrar lo que necesito.
- **US05:** Como usuario quiero descargar materiales para estudiarlos offline.
- **US06:** Como usuario quiero editar o borrar mis aportes.
- **US07:** Como usuario quiero reportar material inapropiado para que sea revisado.
- **US08:** Como administrador quiero revisar reportes y ocultar/eliminar materiales.

Sprints.

| | |
|--------------------------|------------------------------|
| N° de sprint | 00 |
| Sprint Backlog | US01 |
| Responsabilidades | Registro y login de usuarios |
| Calendario | |
| Inconvenientes: | |

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| N° de sprint | 01 |
| Sprint Backlog | US02 US03 US04 |
| Responsabilidades | Subida y visualización de materiales |
| Calendario | |
| Inconvenientes: | |

| | |
|--------------------------|------------------------------|
| N° de sprint | 02 |
| Sprint Backlog | US05 US06 US07 |
| Responsabilidades | Búsqueda y moderación básica |

ANEXO I

DER: <https://drive.google.com/file/d/1koRvtczUXcc-WYl5eUipDOAusWRGNhxn/view?usp=sharing>

Repositorio GitHub: <https://github.com/Biblioteca-comunitaria-digital/EA4>