

SRS - Software Requirements Specification

Sistema de Gestión de Tareas (TODO App - StackFlow)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Propósito

Definir los requisitos funcionales y no funcionales para una aplicación web de gestión de tareas personales que permita a los usuarios organizar sus actividades diarias.

1.2 Alcance

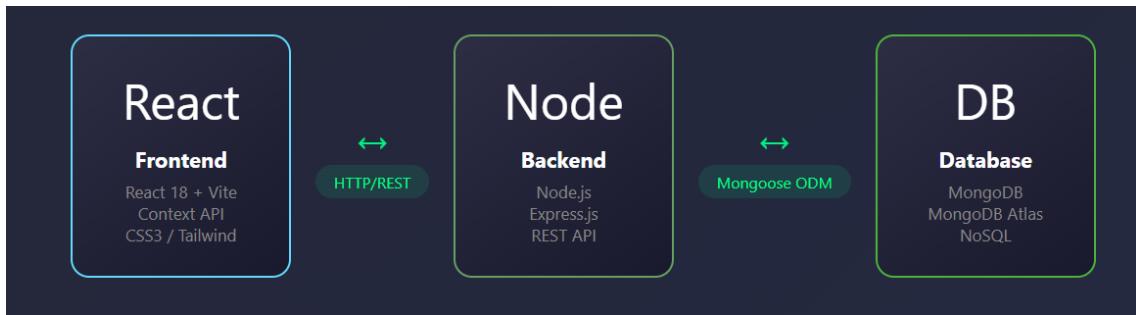
Aspecto	Descripción
Nombre del producto	TaskFlow
Tipo	Aplicación Web SPA (Single Page Application)
Usuarios objetivo	Usuarios individuales que necesitan organizar tareas

1.3 Definiciones y Acrónimos

Término	Definición
SPA	Single Page Application
CRUD	Create, Read, Update, Delete
API	Application Programming Interface
REST	Representational State Transfer
UI	User Interface
UX	User Experience

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

2.1 Perspectiva General



2.2 Funciones del Producto

ID	Función	Prioridad
F01	Crear nueva tarea	Alta
F02	Visualizar lista de tareas	Alta
F03	Editar tarea existente	Alta
F04	Eliminar tarea	Alta
F05	Marcar tarea como completada	Alta
F06	Filtrar tareas por estado	Media
F07	Buscar tareas por texto	Media
F08	Ordenar tareas por fecha/prioridad	Baja
F09	Autenticación de usuario	Opcional

2.3 Características del Usuario

Tipo de Usuario	Descripción	Nivel Técnico
Usuario Final	Persona que gestiona sus tareas diarias	Básico

2.4 Restricciones

- Navegadores soportados: Chrome, Firefox, Safari, Edge (últimas 2 versiones)
- Conexión a internet requerida para sincronización
- Sin soporte offline en versión inicial

2.5 Suposiciones y Dependencias

- Usuario tiene acceso a navegador web moderno
- Servidor tendrá disponibilidad 24/7
- Base de datos MongoDB disponible

3. REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 Requisitos Funcionales

RF-001: Crear Tarea

Campo	Detalle
ID	RF-001
Nombre	Crear nueva tarea
Descripción	El sistema debe permitir al usuario crear una nueva tarea
Entrada	Título (obligatorio), Descripción (opcional), Fecha límite (opcional), Prioridad (opcional)
Proceso	Validar datos → Enviar a API → Guardar en BD → Actualizar UI
Salida	Tarea agregada a la lista, mensaje de confirmación

Campo	Detalle
Prioridad	Alta

RF-002: Listar Tareas

Campo	Detalle
ID	RF-002
Nombre	Visualizar tareas
Descripción	El sistema debe mostrar todas las tareas del usuario
Entrada	Ninguna (carga automática)
Proceso	Solicitar a API → Recibir datos → Renderizar lista
Salida	Lista de tareas con: título, estado, fecha, prioridad
Prioridad	Alta

RF-003: Editar Tarea

Campo	Detalle
ID	RF-003
Nombre	Modificar tarea existente
Descripción	El usuario puede editar cualquier campo de una tarea
Entrada	ID de tarea, campos a modificar
Proceso	Abrir modal/formulario → Editar → Validar → Actualizar en BD
Salida	Tarea actualizada en la lista

Campo	Detalle
Prioridad	Alta

RF-004: Eliminar Tarea

Campo	Detalle
ID	RF-004
Nombre	Eliminar tarea
Descripción	El usuario puede eliminar permanentemente una tarea
Entrada	ID de tarea
Proceso	Mostrar confirmación → Eliminar de BD → Actualizar UI
Salida	Tarea removida de la lista
Prioridad	Alta

RF-005: Cambiar Estado

Campo	Detalle
ID	RF-005
Nombre	Marcar tarea como completada/pendiente
Descripción	Toggle del estado de la tarea
Entrada	ID de tarea, click en checkbox
Proceso	Cambiar estado → Actualizar BD → Reflejar en UI
Salida	Visual diferenciado (tachado, color diferente)

Campo	Detalle
Prioridad	Alta

RF-006: Filtrar Tareas

Campo	Detalle
ID	RF-006
Nombre	Filtrar por estado
Descripción	Mostrar tareas según filtro seleccionado
Entrada	Opción de filtro (Todas, Pendientes, Completadas)
Proceso	Aplicar filtro al estado local
Salida	Lista filtrada de tareas
Prioridad	Media

3.2 Requisitos No Funcionales

RNF-001: Rendimiento

Métrica	Valor Esperado
Tiempo de carga inicial	< 3 segundos
Respuesta de API	< 500ms
Renderizado de lista (100 items)	< 1 segundo

RNF-002: Usabilidad

Aspecto	Requisito
Curva de aprendizaje	Usuario debe poder usar funciones básicas sin manual
Accesibilidad	Cumplir WCAG 2.1 nivel AA
Feedback visual	Toda acción debe tener respuesta visual

RNF-003: Responsividad

Dispositivo	Breakpoint
Móvil	< 768px
Tablet	768px - 1024px
Desktop	> 1024px

RNF-004: Compatibilidad

Navegador	Versión Mínima
Chrome	90+
Firefox	88+
Safari	14+
Edge	90+

RNF-005: Seguridad

Aspecto	Implementación
Validación	Input sanitization en frontend y backend
CORS	Configurado solo para dominios permitidos

Aspecto	Implementación
HTTPS	Obligatorio en producción

4. MODELO DE DATOS

4.1 Entidad: Task (Tarea)

```

Task
+-----+
| PK   | _id          ObjectId | auto-generated | | |
| *    | title         String   | max: 100      |
|      | description    String   | max: 500      |
|      | completed     Boolean  | default: false |
|      | priority      Enum     | low | medium | high |
|      | dueDate       Date    | optional      |
|      | createdAt     Date    | auto (timestamps) |
|      | updatedAt     Date    | auto (timestamps) |
+-----+
  
```

5. INTERFACES

5.1 API REST Endpoints

Método	Endpoint	Descripción	Request Body	Response
GET	/api/tasks	Obtener todas las tareas	-	[{task}, ...]

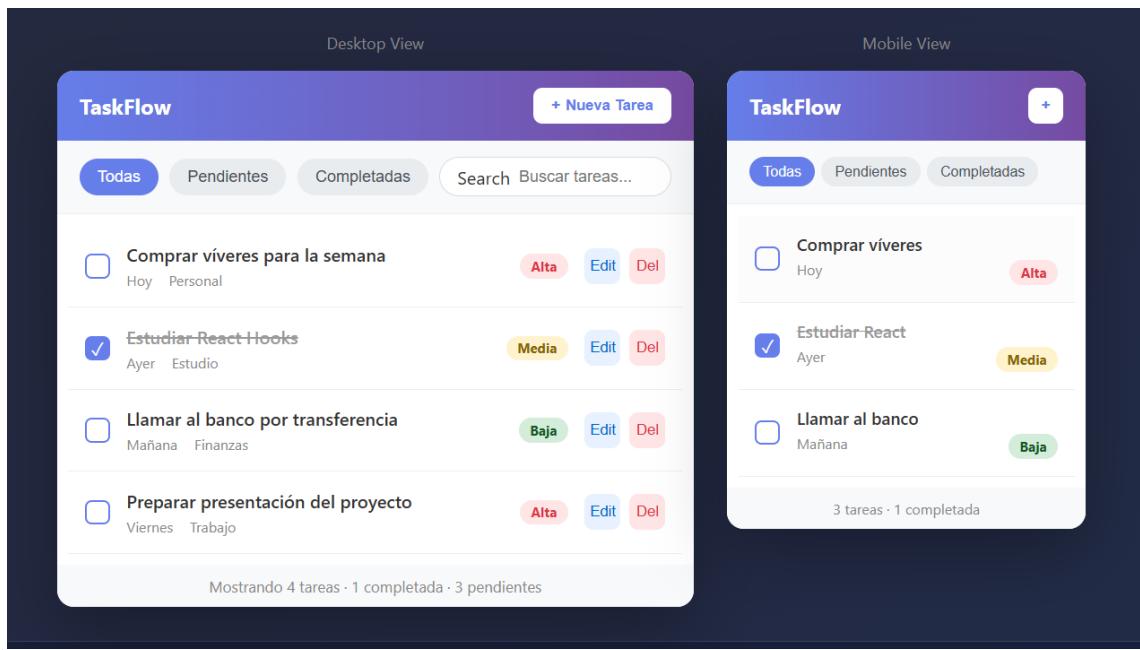
Método	Endpoint	Descripción	Request Body	Response
GET	/api/tasks/:id	Obtener una tarea	-	{task}
POST	/api/tasks	Crear tarea	{title, description?, ...}	{task}
PUT	/api/tasks/:id	Actualizar tarea	{campos a actualizar}	{task}
DELETE	/api/tasks/:id	Eliminar tarea	-	{message}

5.2 Códigos de Respuesta HTTP

Código	Significado
200	OK - Éxito
201	Created - Recurso creado
400	Bad Request - Datos inválidos
404	Not Found - Recurso no existe
500	Server Error - Error interno

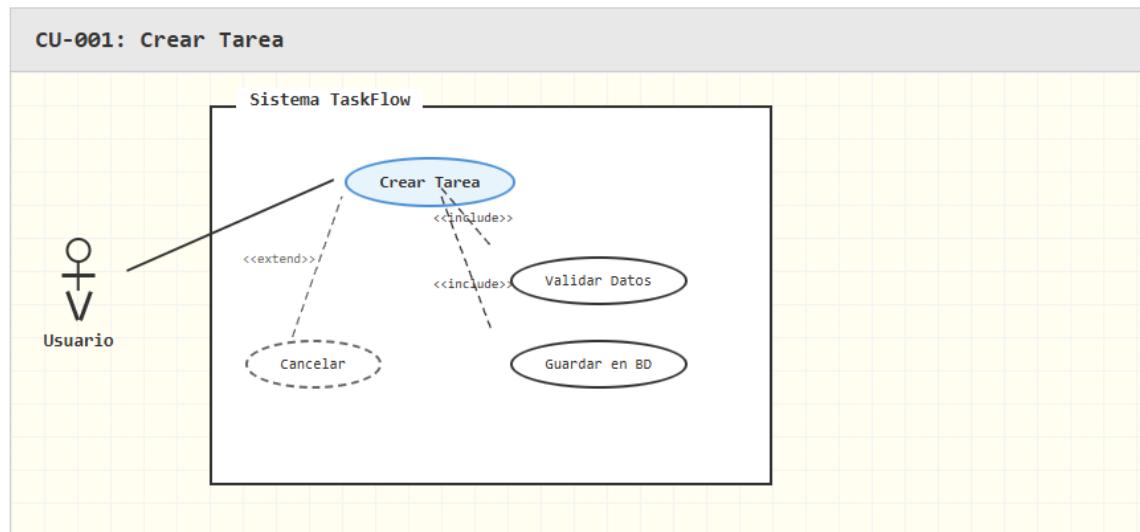
6. MOCKUPS DE UI (Descripción)

Pantalla Principal

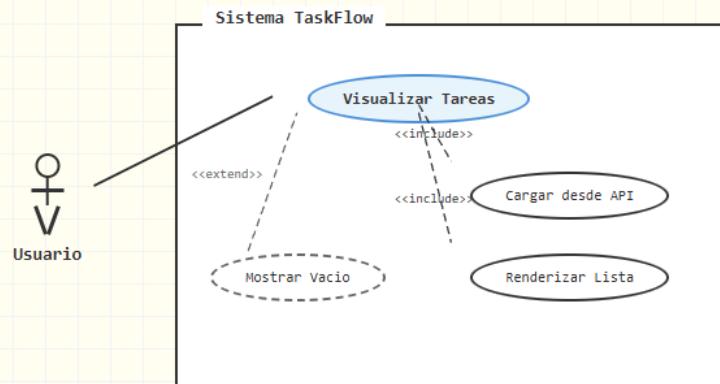


7. CASOS DE USO

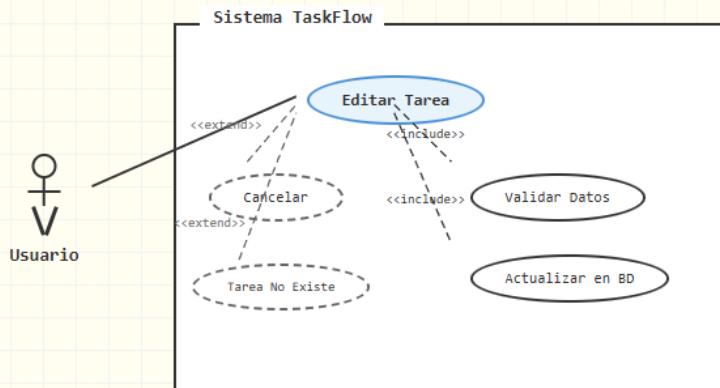
7.1 Diagramas de Casos de Uso



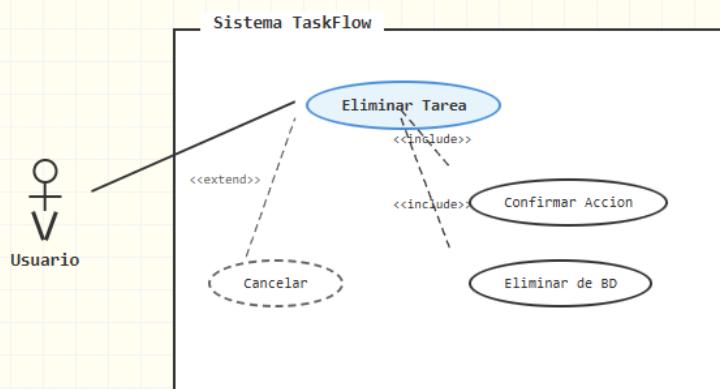
CU-002: Visualizar Tareas



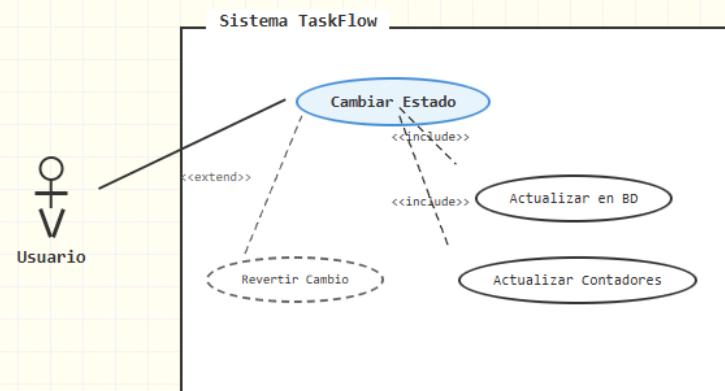
CU-003: Editar Tarea



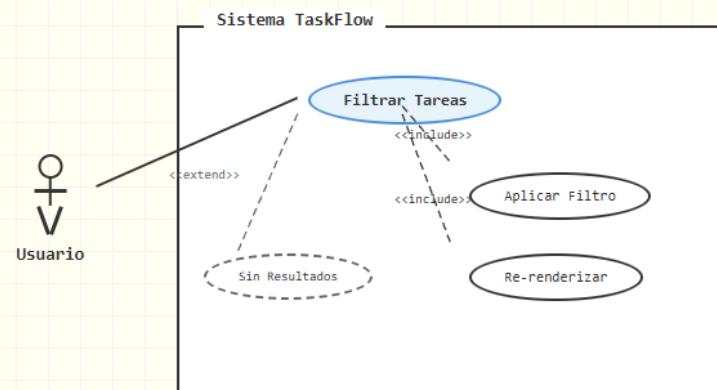
CU-004: Eliminar Tarea



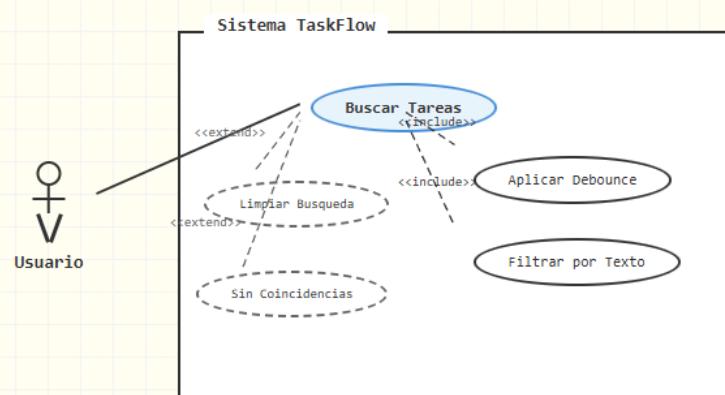
CU-005: Cambiar Estado de Tarea



CU-006: Filtrar Tareas



CU-007: Buscar Tareas



7.2 Especificación De Casos de Uso

CU-001Crear Tarea

Descripción

Permite al usuario crear una nueva tarea en el sistema con título, descripción, prioridad y fecha límite.

Actor Principal

Usuario

Prioridad

Alta

Precondiciones

El usuario se encuentra en la pantalla principal.

Flujo Principal

1. El usuario hace clic en el botón "Nueva Tarea"
2. El sistema muestra el formulario de creación
3. El usuario ingresa el título de la tarea (obligatorio)
4. El usuario ingresa la descripción (opcional)
5. El usuario selecciona la prioridad
6. El usuario selecciona la fecha límite (opcional)
7. El usuario hace clic en "Guardar"
8. <<include>> Validar Datos
9. <<include>> Guardar en BD
10. El sistema cierra el formulario
11. El sistema actualiza la lista

Postcondiciones

La tarea aparece en la lista con estado "Pendiente".

<<extend>> Cancelar

7a. El usuario hace clic en "Cancelar" - El formulario se cierra sin guardar.

Excepcion: Titulo vacio

8a. Si el titulo esta vacio - El sistema muestra "El titulo es obligatorio".

CU-002 Visualizar Tareas

Descripcion

Permite al usuario ver la lista completa de todas sus tareas.

Actor Principal

Usuario

Prioridad

Alta

Precondiciones

El usuario accede a la aplicacion web.

Flujo Principal

1. El usuario accede a la URL de la aplicacion
2. El sistema carga el componente principal
3. <<include>> Cargar desde API (GET /api/tasks)
4. El backend retorna array de tareas JSON
5. El sistema actualiza el estado global (Context)
6. <<include>> Renderizar Lista
7. Cada tarea muestra: titulo, estado, prioridad, fecha

Postcondiciones

El usuario visualiza todas sus tareas.

<<extend>> Mostrar Vacio

6a. Si no hay tareas - El sistema muestra "No tienes tareas. Crea una!"

Excepcion: Error de conexion

3a. Si falla la API - El sistema muestra "Error al cargar tareas".

CU-003 Editar Tarea

Descripcion

Permite al usuario modificar los datos de una tarea existente.

Actor Principal

Usuario

Prioridad

Alta

Precondiciones

Existe al menos una tarea en el sistema.

Flujo Principal

1. El usuario localiza la tarea a editar
2. El usuario hace clic en "Editar"
3. El sistema abre formulario con datos actuales
4. El usuario modifica los campos deseados
5. El usuario hace clic en "Guardar"
6. <<include>> Validar Datos
7. <<include>> Actualizar en BD (PUT /api/tasks/:id)
8. El sistema cierra el formulario
9. El sistema actualiza la tarea en la lista

Postcondiciones

La tarea muestra los datos actualizados.

<<extend>> Cancelar

5a. El usuario cancela - Los datos originales se mantienen.

<<extend>> Tarea No Existe

7a. Si la tarea fue eliminada - Muestra "La tarea ya no existe".

CU-004 Eliminar Tarea

Descripcion

Permite al usuario eliminar permanentemente una tarea.

Actor Principal

Usuario

Prioridad

Alta

Precondiciones

Existe al menos una tarea en el sistema.

Flujo Principal

1. El usuario localiza la tarea a eliminar
2. El usuario hace clic en "Eliminar"
3. <<include>> Confirmar Accion (dialogo)
4. El usuario confirma la eliminacion
5. <<include>> Eliminar de BD (DELETE /api/tasks/:id)
6. El sistema cierra el dialogo
7. El sistema remueve la tarea de la lista
8. El sistema muestra "Tarea eliminada"

Postcondiciones

La tarea ya no existe en el sistema.

<<extend>> Cancelar

- 4a. El usuario cancela - La tarea permanece intacta.

CU-005 Cambiar Estado

Descripcion

Permite marcar una tarea como completada o pendiente (toggle).

Actor Principal

Usuario

Prioridad

Alta

Precondiciones

Existe al menos una tarea visible.

Flujo Principal

1. El usuario localiza la tarea
2. El usuario hace clic en el checkbox
3. El sistema detecta el cambio de estado
4. <<include>> Actualizar en BD (PUT completed: !actual)
5. El sistema actualiza el estado local
6. El sistema aplica estilos visuales (tachado)
7. <<include>> Actualizar Contadores

Postcondiciones

La tarea refleja su nuevo estado visual y en BD.

<<extend>> Revertir Cambio

- 4a. Si falla la petición - El sistema revierte el cambio visual.

CU-006Filtrar Tareas

Descripcion

Permite filtrar tareas por estado: todas, pendientes o completadas.

Actor Principal

Usuario

Prioridad

Media

Precondiciones

El usuario visualiza la lista de tareas.

Flujo Principal

1. El usuario visualiza los botones de filtro
2. El usuario hace clic en: Todas / Pendientes / Completadas
3. El sistema actualiza el estado del filtro activo
4. <<include>> Aplicar Filtro al array
5. <<include>> Re-renderizar lista
6. El sistema resalta el botón activo
7. El sistema actualiza contador de tareas

Postcondiciones

Solo se muestran tareas que cumplen el filtro.

<<extend>> Sin Resultados

5a. Sin tareas que cumplan filtro - Muestra "No hay tareas [estado]".

CU-007 Buscar Tareas

Descripcion

Permite buscar tareas por texto en título o descripción.

Actor Principal

Usuario

Prioridad

Media

Precondiciones

El usuario visualiza la lista y el campo de búsqueda.

Flujo Principal

1. El usuario hace clic en el campo de busqueda
2. El usuario escribe el termino de busqueda
3. El sistema detecta el cambio (onChange)
4. <<include>> Aplicar Debounce (300ms)
5. <<include>> Filtrar por Texto (case-insensitive)
6. El sistema re-renderiza con resultados
7. El sistema muestra cantidad de coincidencias

Postcondiciones

Se muestran solo tareas que coinciden.

<<extend>> Limpiar Busqueda

2a. El usuario borra el texto - Muestra todas las tareas.

<<extend>> Sin Coincidencias

6a. Sin resultados - Muestra "No se encontraron tareas".

7.3 Matriz de Casos de Uso

ID	CASO DE USO	ACTOR	PRIORIDAD	INCLUDE	EXTEND	RF
CU-001	Crear Tarea	Usuario	Alta	Validar Datos, Guardar en BD	Cancelar	RF-001
CU-002	Visualizar Tareas	Usuario	Alta	Cargar desde API, Renderizar	Mostrar Vacio	RF-002
CU-003	Editar Tarea	Usuario	Alta	Validar Datos, Actualizar BD	Cancelar, Tarea No Existe	RF-003
CU-004	Eliminar Tarea	Usuario	Alta	Confirmar Accion, Eliminar BD	Cancelar	RF-004
CU-005	Cambiar Estado	Usuario	Alta	Actualizar BD, Contadores	Revertir Cambio	RF-005
CU-006	Filtrar Tareas	Usuario	Media	Aplicar Filtro, Re-renderizar	Sin Resultados	RF-006
CU-007	Buscar Tareas	Usuario	Media	Debounce, Filtrar Texto	Limpiar, Sin Coincidencias	RF-007

7.4 Matriz de Relaciones Include/Extend

RELACION	TIPO	CASO BASE	CASO RELACIONADO	DESCRIPCION
R-001	<<include>>	CU-001, CU-003	Validar Datos	Validacion de campos requeridos antes de guardar
R-002	<<include>>	CU-001	Guardar en BD	Persistir nueva tarea via POST
R-003	<<include>>	CU-002	Cargar desde API	Obtener tareas via GET al iniciar
R-004	<<include>>	CU-003, CU-005	Actualizar en BD	Modificar tarea existente via PUT
R-005	<<include>>	CU-004	Confirmar Accion	Dialogo de confirmacion antes de eliminar
R-006	<<include>>	CU-007	Aplicar Debounce	Esperar 300ms antes de ejecutar busqueda
R-007	<<extend>>	CU-001, CU-003, CU-004	Cancelar	Usuario puede abortar la operacion
R-008	<<extend>>	CU-002, CU-006, CU-007	Sin Resultados	Mostrar mensaje cuando lista esta vacia
R-009	<<extend>>	CU-005	Revertir Cambio	Deshacer cambio visual si falla API