**Documento de requerimientos de software**

***Educación Conectada***

***Fecha: 22/08/2025***

**Tabla de contenido**

Historial de Versiones 3

Información del Proyecto 3

Aprobaciones 3

1. Propósito 4

2. Alcance del producto / Software 4

3. Referencias 4

4. Funcionalidades del producto 5

5. Clases y características de usuarios 5

6. Entorno operativo 5

7. Requerimientos funcionales 6

9.1. (Nombre de la funcionalidad 1) 6

9.2. (Nombre de la funcionalidad 2) 7

9.3. (Nombre de la funcionalidad N) 7

8. Reglas de negocio 8

9. Requerimientos de interfaces externas 9

9.1. Interfaces de usuario 9

9.2. Interfaces de hardware 9

9.3. Interfaces de software 9

9.4. Interfaces de comunicación 9

10. Requerimientos no funcionales 10

11. Otros requerimientos 11

12. Glosario 12

**Historial de Versiones**

| **Fecha** | **Versión** | **Autor** | **Organización** | **Descripción** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 29-08-25 | 1.0 | Alvaro fredes y Eugenio Correa | Duoc UC | Creacion |
| 03-09-25 | 2.0 | Alvaro fredes y Eugenio Correa | Duoc UC | Término del documento |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Información del Proyecto**

| Empresa / Organización | EduTech |
| --- | --- |
| Proyecto | EduControl |
| Fecha de preparación |  |
| Cliente | Colegio Instituto America |
| Patrocinador principal | Colegio Instituto America |
| Gerente / Líder de Proyecto | Alvaro Fredes |
| Gerente / Líder de Análisis de negocio y requerimientos |  |

**Aprobaciones**

| **Nombre y Apellido** | **Cargo** | **Departamento u Organización** | **Fecha** | **Firma** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. **Propósito**

Nuestros principales Enfoques Es Establecer Tanto los requerimientos Funcionales Como No funcionales . Reconocer y establecer las Reglas De negocio, De Igual forma Generar las Interfaces Para el Sistema Web, El Cual esta Destinado A gestionar Tanto los Usuarios, Cursos, Notas y asistencia en un entorno educativo, los Cuales Cuentan con Control de Acceso según su Rol.

1. **Alcance del producto / Software**

El Sistema permitirá a los distintos actores (Administrador, Profesores, Estudiantes y Apoderados ) realizar las Tareas Asociadas A Su Rol Vía Una Interfaz Web responsiva. Quedan fuera de alcance en esta Versión Inicial : Integración Completa Con Sistemas financieros, Integración Completa Con sistemas financieros, Integraciones Complejas.

1. **Referencias**

Plantillas y formatos Utilizados Como Referencia Para Este Documento

1. **Funcionalidades del producto**
2. Autenticación y autorización (RBAC).
3. Gestión de usuarios y roles.
4. Gestión de cursos, asignaturas y grupos.
5. Gestión y edición de notas (por profesor).
6. Visualización de notas y reportes (por alumno y tutor).
7. Registro y visualización de asistencias.
8. Reportes y exportes (PDF/CSV).
9. Auditoría y logs de cambios.
10. Notificaciones por correo.
11. Administración (configuración general).

1. **Clases y características de usuarios**
   * Administrador: Control total del sistema: gestión de usuarios, roles, cursos, parámetros, backups y accesos. Puede ver y editar todo.
   * Profesor: Puede ver y editar notas y asistencias de las asignaturas a las que está asignado. No puede cambiar cuentas de otros profesores o administrar roles.
   * Alumno: Puede ver sus propias notas, asistencias y reportes. No puede editar datos académicos.
   * Tutor: (apoderado) Puede ver las notas y asistencias de los alumnos a su cargo; no puede editar notas.

1. **Entorno operativo**
   * Aplicación web responsiva accesible desde navegadores modernos (Chrome, Edge, Firefox, Safari).
   * Base de datos relacional (por ejemplo PostgreSQL).
   * Backend (ej. Node.js, Python/Django, Java Spring según decisión técnica).
   * HTTPS obligatorio.

1. **Requerimientos funcionales**

RF-001: Autenticación

* + Descripción: El sistema deberá permitir login usando correo + contraseña.
  + Prioridad: Alta
  + Comportamiento: Al autenticarse se debe devolver token de sesión y aplicar RBAC.

RF-002: Control de acceso por rol (RBAC)

* + Descripción: El sistema aplicará permisos por rol (Administrador, Profesor, Alumno, Tutor).
  + Prioridad: Alta

RF-003: Gestión de usuarios

* + Descripción: Administrador podrá crear, editar, desactivar usuarios y asignar roles.
  + Acciones: Enviar invitación por correo, restablecer contraseña.

RF-004: Gestión de cursos y asignaturas

* + Descripción: Administrador podrá crear cursos, asignaturas, periodos y asignar profesores.

RF-005: Inscripción / Matrícula a cursos

* + Descripción: Registrar la relación alumno ↔ curso/grupo.

RF-006: Edición de notas (Profesor)

* + Descripción: Profesor podrá crear, editar y publicar notas por alumno dentro de sus asignaturas.
  + Regla especial: Cambios quedan registrados en auditoría.

RF-007: Visualización de notas (Alumno, Tutor, Profesor, Admin)

* + Descripción: Cada rol verá las notas según permisos: alumno su propio registro, tutor de sus pupilos, profesor las de su asignatura, admin todas.

RF-008: Registro de asistencias

* + Descripción: Profesor marcará asistencias por sesión/clase; alumno y tutor podrán visualizar historiales.

RF-009: Reportes y exportes

* + Descripción: Generar reportes de notas y asistencias por periodo en PDF/CSV.

RF-010: Auditoría y logs

* + Descripción: Registrar acciones críticas: creación/edición de notas, cambios de usuario, accesos administrativos.

RF-011: Notificaciones

* + Descripción: Envío de correos para eventos: creación de cuenta, publicación de notas, ausencia reiterada.

RF-012: Backups y restauración básica

* + Descripción: Administrador podrá programar/exportar backup de base de datos.

1. **Reglas de negocio**
2. Sólo el Administrador puede crear/editar roles y asignar permisos globales.
3. Un Profesor sólo puede editar notas de las asignaturas y grupos a los que está asignado.
4. Las calificaciones sólo se consideran “publicadas” cuando el profesor las marca como publicadas; antes son borradores visibles sólo para profesor y administrador.
5. Tutores pueden ver información de alumnos que estén registrados como sus apoderados.
6. Historial de cambios deberá conservarse por al menos 1 año.

1. **Requerimientos de interfaces externas**

Interfaces de usuario: GUI web con pantallas para login, dashboard por rol, gestión de asignaturas, fichas de alumno, formularios de notas y asistencias, reportes.

* + Correo electrónico: SMTP para envíos (recuperación de contraseña, notificaciones).
  + Integraciones opcionales: LDAP/SSO (opcional a futuro), exportación a CSV/Excel.

1. **Requerimientos no funcionales**
   * Seguridad: HTTPS, cifrado de contraseñas (bcrypt/scrypt), protección contra CSRF/SQL injection, control de sesiones.
   * Disponibilidad: 99% uptime para horario escolar operativo (ej. 07:00–22:00), con mantenimiento planificado.
   * Rendimiento: Tiempo de carga de páginas críticas < 2s para 95% de peticiones en condiciones normales.
   * Escalabilidad: Soportar crecimiento de usuarios y datos; diseño para sharding/replicación en DB.
   * Accesibilidad: Cumplir WCAG AA en interfaces críticas.
   * Privacidad: Almacenamiento responsable de datos personales, cumplimiento de normativa local de protección de datos.
2. **Otros requerimientos**

Requerimientos no cubiertos en ninguna otra sección del documento de requerimientos de software, por ejemplo: Requerimientos de bases de datos, internacionalización, legales y objetivos de reúso de componentes de software.

1. **Glosario**

Descripción de términos y siglas necesarias para el entendimiento del documento de requerimientos de software.