**SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICA DOCUMENTACIÓN COMPLETA**

**Versión 1.0**

**Fecha: [29/12/2024]**

**CONTROL DE VERSIONES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha** | **Responsable** | **Descripción** |
| 1.0 | 29/12/2024 | Equipo Dev | Versión inicial del documento |

**TABLA DE CONTENIDOS**

1. VISIÓN DEL PROYECTO
2. ALCANCE Y OBJETIVOS
3. ARQUITECTURA DEL SISTEMA
4. HISTORIAS DE USUARIO
5. ANEXOS
6. **VISIÓN DEL PROYECTO**
   1. **DESCRIPCIÓN GENERAL**

El Sistema de Gestión Académica (SGA) es una solución integral diseñada para automatizar y optimizar los procesos académicos y administrativos de instituciones educativas. El sistema facilitará la gestión de estudiantes, docentes, cursos, calificaciones y procesos académicos, mejorando la eficiencia operativa y la experiencia de todos los usuarios.

* 1. **OBJETIVOS PRINCIPALES**
* Automatizar procesos de matrícula y gestión académica
* Facilitar seguimiento del rendimiento académico
* Mejorar comunicación entre stakeholders
* Optimizar gestión de recursos educativos
* Proporcionar análisis y reportes en tiempo real
  1. **STAKEHOLDERS**
* Estudiantes
* Docentes
* Personal administrativo
* Directivos académicos
* Padres de familia/tutores
* Departamento de TI

1. **ALCANCE Y OBJETIVOS**
   1. **MÓDULOS DEL SISTEMA**
      1. **Gestión de Estudiantes**

* Registro y actualización de datos
* Gestión de matrículas
* Seguimiento académico
* Portal del estudiante
* Historial académico
  + 1. **Gestión de Docentes**
* Registro y perfil profesional
* Asignación de cursos
* Control de asistencia
* Gestión de calificaciones
* Portal del docente
  + 1. **Gestión Académica**
* Planificación académica
* Gestión de cursos
* Control de evaluaciones
* Gestión de horarios
* Registro de asistencia
  + 1. **Gestión Administrativa**
* Gestión de pagos
* Control de documentación
* Gestión de recursos
* Reportes y estadísticas
* Configuración del sistema

1. **ARQUITECTURA DEL SISTEMA**
   1. **STACK TECNOLÓGICO**

**Frontend:**

* React.js con TypeScript
* Material-UI para componentes
* Redux para gestión de estado
* Jest para pruebas unitarias

**Backend:**

* Node.js con Express
* TypeScript
* Jest para pruebas
* Swagger para documentación API

**Base de Datos**:

* PostgreSQL
* Redis para caché
* Backups automatizados

**Infraestructura:**

* AWS como proveedor cloud
* Docker para contenedores
* CI/CD con GitHub Actions
* Monitoreo con CloudWatch
  1. **REQUISITOS NO FUNCIONALES**

**Disponibilidad:**

* Uptime: 99.9%
* Tiempo máximo de inactividad: 8.76 horas/año

**Rendimiento:**

* Tiempo de respuesta < 2 segundos
* Throughput: 1000 requests/segundo
* Latencia máxima: 200ms

**Seguridad:**

* Autenticación JWT
* Encriptación de datos sensibles
* Auditoría de acciones
* Backups cifrados

**Escalabilidad:**

* Horizontal para componentes stateless
* Vertical para base de datos
* Auto-scaling basado en carga

1. **HISTORIAS DE USUARIO**
   1. **EPIC 1: Gestión de Usuarios**
      1. **HU-001: Registro de Estudiantes**

**Como** nuevo estudiante **Quiero** poder registrarme en el sistema **Para** acceder a los servicios académicos

**Criterios de Aceptación:**

1. El formulario debe incluir:
   * Datos personales (nombre, apellidos, DNI/pasaporte)
   * Fecha de nacimiento
   * Dirección
   * Contacto (email, teléfono)
   * Datos del apoderado (para menores de edad)
2. Validar formato de email y teléfono
3. Verificar que el DNI/pasaporte no esté duplicado
4. Enviar email de confirmación
5. Permitir subir foto de perfil

**Estimación: 5 puntos  
Prioridad: Alta**

* + 1. **HU-002: Registro de Docentes**

Como nuevo docente  
Quiero poder registrar mi perfil en el sistema  
Para gestionar mis cursos y estudiantes

Criterios de Aceptación:

1. El formulario debe incluir:
   * Datos personales completos
   * Información profesional
   * Áreas de especialización
   * Documentos de respaldo
2. Permitir subir CV en formato PDF
3. Validar títulos académicos
4. Asignar número de empleado único
5. Configurar permisos iniciales

**Estimación: 5 puntos  
Prioridad: Alta**

* + 1. **HU-003: Gestión de Perfiles**

Como usuario registrado  
Quiero poder actualizar mi información personal  
Para mantener mis datos actualizados

Criterios de Aceptación:

1. Permitir editar:
   * Datos de contacto
   * Dirección
   * Foto de perfil
   * Preferencias de notificación
2. Mantener historial de cambios
3. Requerir contraseña para cambios críticos
4. Notificar cambios por email

Estimación: 3 puntos  
Prioridad: Media

* 1. **EPIC 2: Gestión de Matrículas**
     1. **HU-004: Proceso de Matrícula Online**

Como estudiante  
Quiero poder matricularme en cursos online  
Para organizar mi período académico

Criterios de Aceptación:

1. Mostrar:
   * Cursos disponibles
   * Prerrequisitos
   * Horarios
   * Cupos disponibles
2. Validar conflictos de horario
3. Verificar prerrequisitos
4. Calcular costo total
5. Generar comprobante de matrícula

Estimación: 8 puntos  
Prioridad: Alta

* + 1. **HU-005: Validación de Requisitos**

Como administrador  
Quiero que el sistema valide automáticamente los requisitos  
Para asegurar matrículas correctas

Criterios de Aceptación:

1. Verificar:
   * Cursos aprobados
   * Promedio mínimo requerido
   * Documentación completa
   * Estado de pagos
2. Mostrar mensajes claros de validación
3. Generar reporte de requisitos faltantes
4. Permitir excepciones autorizadas

Estimación: 5 puntos  
Prioridad: Alta

* 1. **EPIC 3: Gestión Académica**
     1. **HU-006: Registro de Notas**

Como docente  
Quiero poder registrar y gestionar calificaciones  
Para evaluar el rendimiento de los estudiantes

Criterios de Aceptación:

1. Permitir:
   * Ingreso de notas por evaluación
   * Cálculo automático de promedios
   * Comentarios por evaluación
   * Ajustes autorizados
2. Validar escala de calificación
3. Mantener histórico de cambios
4. Bloquear modificaciones fuera de plazo

Estimación: 8 puntos  
Prioridad: Alta

* + 1. **HU-007: Control de Asistencia**

Como docente  
Quiero registrar la asistencia de los estudiantes  
Para hacer seguimiento de la participación

Criterios de Aceptación:

1. Permitir:
   * Registro por fecha
   * Múltiples estados (presente, tardanza, ausente)
   * Justificaciones
   * Reportes de asistencia
2. Cálculo automático de porcentajes
3. Alertas por inasistencias excesivas
4. Exportación de reportes

Estimación: 5 puntos  
Prioridad: Media

* + 1. **HU-008: Gestión de Horarios**

Como administrador académico  
Quiero poder gestionar los horarios de clases  
Para organizar el período académico

Criterios de Aceptación:

1. Permitir:
   * Creación de horarios
   * Asignación de aulas
   * Gestión de conflictos
   * Períodos personalizados
2. Validar disponibilidad de recursos
3. Notificar cambios a afectados
4. Generar vista calendario

Estimación: 8 puntos  
Prioridad: Alta

* 1. **EPIC 4: Reportes y Análisis**
     1. **HU-009: Reportes Académicos**

Como director académico  
Quiero generar reportes de rendimiento  
Para analizar el desempeño académico

Criterios de Aceptación:

1. Generar reportes de:
   * Rendimiento por curso
   * Estadísticas de aprobación
   * Tendencias de notas
   * Asistencia global
2. Filtros personalizables
3. Exportación a múltiples formatos
4. Gráficos interactivos

Estimación: 8 puntos  
Prioridad: Media

* + 1. **HU-010: Portal de Padres**

Como padre/apoderado  
Quiero acceder al progreso de mi hijo  
Para hacer seguimiento de su desempeño

Criterios de Aceptación:

1. Visualizar:
   * Notas actuales
   * Asistencia
   * Horario de clases
   * Calendario de evaluaciones
2. Recibir notificaciones importantes
3. Comunicación con docentes
4. Acceso a reportes de progreso

Estimación: 8 puntos  
Prioridad: Media

* 1. **EPIC 5: Comunicación**
     1. **HU-011: Sistema de Mensajería**

Como usuario del sistema  
Quiero poder comunicarme con otros usuarios  
Para coordinar actividades académicas

Criterios de Aceptación:

1. Permitir:
   * Mensajes directos
   * Mensajes grupales
   * Adjuntar archivos
   * Notificaciones
2. Historial de conversaciones
3. Búsqueda de mensajes
4. Estado de lectura

Estimación: 5 puntos  
Prioridad: Baja

* + 1. **HU-012: Notificaciones**

Como usuario  
Quiero recibir notificaciones relevantes  
Para estar informado de eventos importantes

Criterios de Aceptación:

1. Notificar sobre:
   * Cambios de horario
   * Nuevas calificaciones
   * Mensajes recibidos
   * Eventos importantes
2. Configuración de preferencias
3. Múltiples canales (email, SMS, push)
4. Centro de notificaciones

**Estimación: 5 puntos  
Prioridad: Media**

**Notas Técnicas**

**Definition of Ready (DoR):**

* Historia claramente descrita
* Criterios de aceptación definidos
* Estimación realizada
* Dependencias identificadas
* Recursos necesarios disponibles

**Definition of Done (DoD):**

* Código implementado y probado
* Pruebas automatizadas escritas
* Documentación actualizada
* Code review completado
* Desplegado en ambiente de pruebas
* Aprobado por Product Owner

**Priorización:**

* Alta: Crítico para el MVP
* Media: Importante pero no bloqueante
* Baja: Deseable, pero puede esperar

**Estimación:**

* 1-2 puntos: Tarea simple
* 3-5 puntos: Complejidad media
* 8 puntos: Tarea compleja
* 13+ puntos: Requiere división

1. **ANEXOS**
   1. **DIAGRAMAS**

* Arquitectura del sistema
* Modelo de datos
  1. **MOCKUPS**
* Interfaces principales

**GITHUB**

* FRONT
* BACK
* DOCUMENTACION
* INFORME
* BD (SCRIPT)
* MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

**APROBACIONES**

Product Owner Scrum Master

Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tech Lead Stakeholder Principal

Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_