



UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA

Departamento de Tecnología Informática

INGENIERÍA DE DATOS II - BASE DE DATOS II

Profesor: Lic. Joaquín Salas

TPO - 3

Ingeniería de Datos II - Trabajo Práctico Obligatorio (Persistencia Poliglota)

Título: Sistema Integral de Gestión de Hospitales

Objetivo: Desarrollar una aplicación completa para la gestión de un hospital, abarcando la administración de pacientes, médicos, citas, tratamientos y reportes médicos. La aplicación debe utilizar una combinación de bases de datos SQL y NoSQL para optimizar la gestión de datos estructurados y no estructurados.

Requerimientos:

1. Definición de Modelos de Bases de Datos (BD):

- **Justificación:**
 - Explique la elección de modelos de BD para cada tipo de información a manejar.
 - Justifique el uso de bases de datos relacionales para datos estructurados (pacientes, médicos, citas) y NoSQL para datos más dinámicos (historial médico, comentarios de tratamientos).

2. Modelado Físico:

- Presente el modelo físico de la estructura de cada BD utilizada.
 - Incluya el diseño del esquema relacional para la BD SQL, detallando tablas, relaciones y claves.
 - Incluya el diseño del modelo NoSQL, detallando la estructura de documentos o colecciones.

Desarrollo de la Aplicación:

3. Gestión de Pacientes y Médicos:

- Crear, editar y eliminar registros de pacientes, incluyendo datos personales, historial médico, y contacto de emergencia.
- Crear, editar y eliminar registros de médicos, incluyendo especialidad, horario y disponibilidad.

4. Gestión de Citas:

- Programar, editar y cancelar citas médicas, asignándolas a pacientes y médicos específicos.
- Guardar y recuperar el estado de las citas, permitiendo cambios en la programación.



UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA

Departamento de Tecnología Informática

INGENIERÍA DE DATOS II - BASE DE DATOS II

Profesor: Lic. Joaquín Salas

TPO - 3

5. Gestión de Tratamientos y Hospitalización:

- Registrar tratamientos médicos, incluyendo medicación, procedimientos y recomendaciones.
- Guardar y recuperar registros de hospitalización, incluyendo fechas de ingreso y alta, y detalles del tratamiento recibido.

6. Gestión de Historial Médico y Comentarios:

- Registrar el historial médico de los pacientes, incluyendo diagnósticos, tratamientos previos y observaciones.
- Permitir a los médicos dejar comentarios sobre los tratamientos, fomentando la colaboración y seguimiento continuo.

7. Generación de Reportes Médicos:

- Crear reportes detallados del estado de salud de los pacientes, incluyendo historial médico, tratamientos y citas.
- Permitir la exportación de reportes en formatos como PDF o Excel.

8. Gestión de Usuarios y Seguridad:

- Registrar y mantener perfiles detallados de los usuarios (médicos y personal administrativo), incluyendo permisos y roles.
- Implementar autenticación y autorización para acceder a la aplicación.

Criterios de Evaluación:

- **Diseño y Justificación de Modelos de BD:**
 - Justificación clara de la elección de las bases de datos (SQL y NoSQL).
 - Modelos físicos detallados y optimizados de cada base de datos.
- **Implementación de la Aplicación:**



UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA

Departamento de Tecnología Informática

INGENIERÍA DE DATOS II - BASE DE DATOS II

Profesor: Lic. Joaquín Salas

TPO - 3

- Integración efectiva de bases de datos SQL y NoSQL.
- Funcionalidad completa de todas las características descritas.
- Interfaz de usuario intuitiva y funcional.
- Seguridad adecuada en la gestión de datos.
- **Presentación y Exposición:**
 - Presentación clara y concisa del trabajo.
 - Capacidad de responder preguntas sobre el desarrollo del proyecto.
 - Demostración funcional de la aplicación.

Entregables:

- **Documento:**
 - Justificación de la elección de modelos de BD.
 - Modelos físicos de las bases de datos.
- **Código Fuente y Documentación:**
 - Código fuente completo de la aplicación.
 - Documentación detallada del código y de la configuración del entorno.
- **Presentación:**
 - Diapositivas de la presentación que se expondrá en clase.
 - Demostración del funcionamiento de la aplicación.

Fecha de Presentación:

- La aplicación deberá estar funcionando para la Clase 16 según el cronograma. Cada grupo deberá exponer sus elecciones de bases, justificaciones y demostrar el funcionamiento de la aplicación.

Nota Importante:

- La aplicación se desarrollará en grupo, con un máximo de 6 integrantes.



UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA
Departamento de Tecnología
Informática

INGENIERÍA DE DATOS II - BASE DE DATOS II

Profesor: Lic. Joaquín Salas

TPO - 3

- Se realizará una interrogación a cualquiera de los integrantes del grupo sobre cualquier aspecto de la aplicación desarrollada.
- La ausencia a la fecha de presentación corresponde a un TPO desaprobado. Aviso previo para coordinar otra fecha es obligatorio.