

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMACIÓN 3
6ta. práctica (tipo b)
(Primer Semestre 2024)

Indicaciones Generales:

- Tiempo estimado: 1h 50 minutos
- Se les recuerda que, de acuerdo al reglamento disciplinario de nuestra institución, constituye una falta grave copiar del trabajo realizado por otro estudiante o cometer plagio para el desarrollo de esta práctica.
- Para el desarrollo de toda la práctica debe utilizar el sistema operativo **Windows**, así como el entorno de desarrollo integrado **VISUAL STUDIO 2022** y el **.NET Framework 4.8.1**.
- Está permitido el uso de apuntes de clase, diapositivas, ejercicios de clase y código fuente. (Debe descargarlos antes de iniciar con la solución del enunciado)
- Está permitido el uso de Internet (únicamente para consultar páginas oficiales de Microsoft y Oracle). No obstante, está prohibida toda forma de comunicación con otros estudiantes o terceros.

PARTE PRÁCTICA (20 puntos)

PUEDEN UTILIZAR MATERIAL DE CONSULTA.

Antes de comenzar el laboratorio, descargue todos los proyectos, apuntes, diapositivas que utilizará.

Se considerará en la calificación el uso de buenas prácticas de programación (aquellas vistas en clase).

PREGUNTA 1: Software de gestión de salas especializadas (20 puntos)

Continuando con el caso de estudio establecido en los laboratorios N° 02 y 04 sobre la institución clínica de salud en el Perú que desea implementar un programa que le permita gestionar toda la información relacionada a su negocio, en esta oportunidad se le solicita desarrollar un programa en **C#** que le permita la gestión de sus **salas especializadas**. Para ello, se le solicita descargar la solución base de PAIDEIA y con ella, completar lo necesario para contar con un programa que permita realizar toda la gestión (registro, listado/búsqueda, modificación, eliminación) de salas especializadas vía consola. Asimismo, se le solicita descargar y ejecutar el script SQL que se adjunta con este enunciado en el motor de base de datos que ha inicializado en AWS. Este script permitirá generar las tablas así como los **procedimientos almacenados** (*stored procedures*) que debe utilizar para realizar la programación de lo solicitado.

En la Figura 01. se muestra el diagrama EER de las tablas que genera el script SQL.

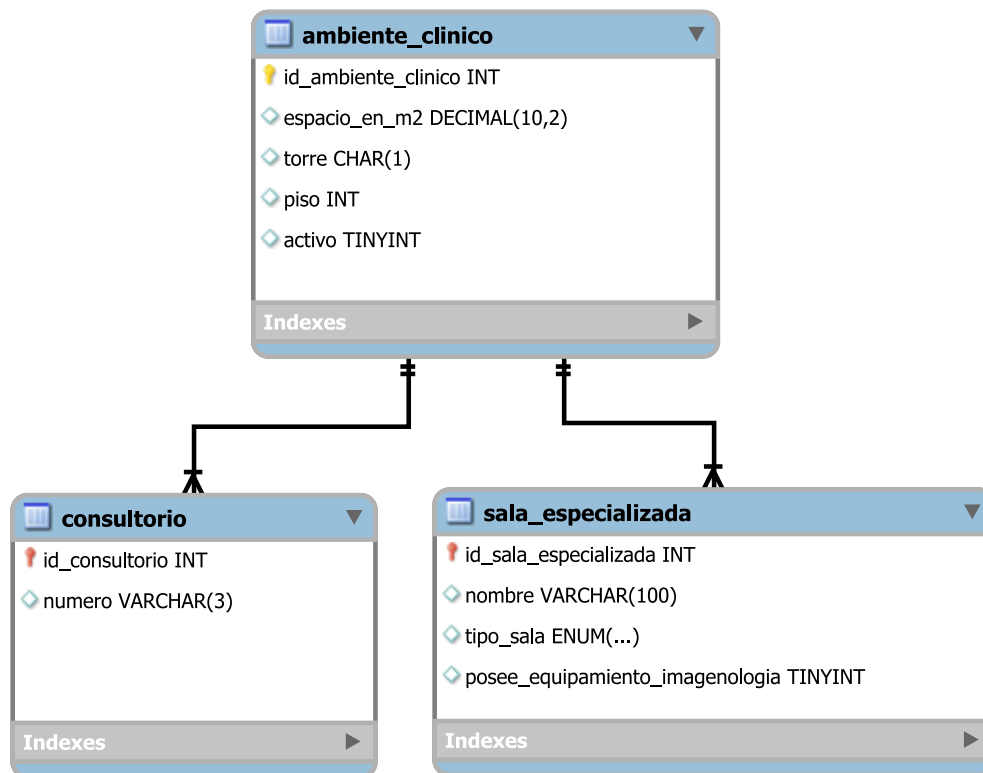


Fig. 01. Diagrama EER de la base de datos

Como restricción, tiene prohibido modificar el proyecto MedicalSoftModel.

En la Fig. 02 se muestra cómo el programa permitiría el registro de salas especializadas.

```
C:\Users\Freddy\OneDrive\LP2\2024-1\Laboratorio 06\Solucion\MedicalSoft\MedicalSoft\bin\Debug\MedicalSoft.exe

SISTEMA DE GESTION DE SALAS ESPECIALIZADAS
-----
1. Registrar nueva sala especializada.
2. Listar todas las salas especializadas.
3. Obtener los datos de una sala especializada por id.
4. Eliminar una sala especializada.
5. Modificar una sala especializada.
6. Salir del sistema de gestion.
Ingrese su opcion: 1
Ingrese el nombre de la sala: CAYETANO HEREDIA
Ingrese el espacio en metros cuadrados de la sala: 45.8
Ingrese la torre donde esta ubicada la sala: C
Ingrese el piso donde esta ubicada la sala: 3
Ingrese el tipo de sala [1.UCI - 2.CIRUGIA - 3.EMERGENCIA]: 2
Indique si tiene o no equipamiento [S/N]: S
Se ha registrado con exito.
```

Fig. 02. Funcionamiento del registro de sala especializada.

En la Fig. 03 se muestra cómo debe funcionar el listado de salas especializadas. Debe utilizar el método `mostrarDatos()` de la clase `SalaEspecializada`.

```
C:\Users\Freddy\OneDrive\LP2\2024-1\Laboratorio 06\Solucion\MedicalSoft\MedicalSoft\bin\Debug\MedicalSoft.exe

SISTEMA DE GESTION DE SALAS ESPECIALIZADAS
-----
1. Registrar nueva sala especializada.
2. Listar todas las salas especializadas.
3. Obtener los datos de una sala especializada por id.
4. Eliminar una sala especializada.
5. Modificar una sala especializada.
6. Salir del sistema de gestion.
Ingrese su opcion: 2
1. SALA ESPECIALIZADA:HIPOLITO UNANUE - TORRE:A - PISO:1 - EQ. IMAGENOLOGIA:SI - ESPACIO:35.8 - TIPO SALA:CIRUGIA
2. SALA ESPECIALIZADA:ALCIDES CARRION - TORRE:B - PISO:2 - EQ. IMAGENOLOGIA:SI - ESPACIO:40.4 - TIPO SALA:UCI
3. SALA ESPECIALIZADA:HERMILIO VALDIZAN - TORRE:A - PISO:1 - EQ. IMAGENOLOGIA:NO - ESPACIO:58.2 - TIPO SALA:EMERGENCIA
```

Fig. 03. Funcionamiento del listado de salas especializadas.

En la Fig. 04 se muestra cómo debe funcionar la obtención de datos de una sala especializada por id. Debe utilizar el método `mostrarDatos()` de la clase `SalaEspecializada`.

```
C:\Users\Freddy\OneDrive\LP2\2024-1\Laboratorio 06\Solucion\MedicalSoft\MedicalSoft\bin\Debug\MedicalSoft.exe

SISTEMA DE GESTION DE SALAS ESPECIALIZADAS
-----
1. Registrar nueva sala especializada.
2. Listar todas las salas especializadas.
3. Obtener los datos de una sala especializada por id.
4. Eliminar una sala especializada.
5. Modificar una sala especializada.
6. Salir del sistema de gestion.
Ingrese su opcion: 3
Ingrese el id de la sala cuyos datos desea visualizar: 2
2. SALA ESPECIALIZADA:ALCIDES CARRION - TORRE:B - PISO:2 - EQ. IMAGENOLOGIA:SI - ESPACIO:40.4 - TIPO SALA:UCI
```

Fig. 04. Funcionamiento de obtención de datos de una sala especializada por id.

En la Fig. 05 se muestra cómo debe funcionar la eliminación de una sala especializada.

```
C:\Users\Freddy\OneDrive\LP2\2024-1\Laboratorio 06\Solucion\MedicalSoft\MedicalSoft\bin\Debug\MedicalSoft.exe

SISTEMA DE GESTION DE SALAS ESPECIALIZADAS
-----
1. Registrar nueva sala especializada.
2. Listar todas las salas especializadas.
3. Obtener los datos de una sala especializada por id.
4. Eliminar una sala especializada.
5. Modificar una sala especializada.
6. Salir del sistema de gestion.
Ingrese su opcion: 4
Ingrese el id de la sala que desea eliminar: 2
La sala se ha eliminado con exito
```

Fig. 05. Funcionamiento de la eliminación de una sala especializada.

En la Fig. 06 se muestra cómo debe funcionar la modificación de los datos de una sala especializada. Tener en cuenta que si el usuario desea mantener el valor actual de algún campo, el usuario puede presionar ENTER. Para comparar cadenas de texto utilice el método `.equals("")`.

```
C:\Users\Freddy\OneDrive\LP2\2024-1\Laboratorio 06\Solucion\MedicalSoft\MedicalSoft\bin\Debug\MedicalSoft.exe

SISTEMA DE GESTION DE SALAS ESPECIALIZADAS
-----
1. Registrar nueva sala especializada.
2. Listar todas las salas especializadas.
3. Obtener los datos de una sala especializada por id.
4. Eliminar una sala especializada.
5. Modificar una sala especializada.
6. Salir del sistema de gestion.
Ingrese su opcion: 5
Ingrese el id de la sala cuyos datos desea modificar: 1
Si desea mantener el valor actual de algun campo, simplemente presione ENTER:
Ingrese el nombre de la sala (VALOR ACTUAL: HIPOLITO UNANUE): CASIMIRO ULLOA
Ingrese el espacio en metros cuadrados de la sala (VALOR ACTUAL: 35.8): 37.3
Ingrese la torre donde esta ubicada la sala (VALOR ACTUAL: A):
Ingrese el piso donde esta ubicada la sala (VALOR ACTUAL: 1):
Ingrese el tipo de sala [1.UCI - 2.CIRUGIA - 3.EMERGENCIA]: (VALOR ACTUAL: CIRUGIA): 1
Indique si tiene o no equipamiento [S/N] (VALOR ACTUAL: SI): N
La sala se ha modificado con exito
```

Fig. 06. Funcionamiento de la modificación de datos de una sala especializada.

Debe trabajar según la arquitectura vista en clase:

- 4 proyectos (MedicalSoft, MedicalSoftDBManager, MedicalSoftModel y MedicalSoftController).

Consideraciones especiales:

- El desarrollo de este enunciado debe realizarse en el estricto orden en que se ha colocado la rúbrica. Esto significa que, por ejemplo:

- No se considerará puntaje por la implementación del listado de salas especializadas si es que no ha implementado previamente y de forma completa la funcionalidad relacionada al registro (tanto a nivel de DAO, MySQL como a nivel de consola).

Suba a PAIDEIA en un archivo .zip todos los proyectos C# que involucran su propuesta de solución.

Los siguientes aspectos pueden conllevar a un descuento significativo en su propuesta de solución:

- No seguir las instrucciones establecidas en el enunciado.
- Que los programas no compilen.
- Que los programas presenten errores en tiempo de ejecución.
- Que no se utilicen buenas prácticas (por ejemplo, apropiados nombres de variables, patrones de diseño, optimización de código fuente, etc.)
- Que los proyectos tengan referencias innecesarias.
- Que se utilice el tipo de dato `var`.
- Que el driver de conexión a base de datos no se haya adjuntado al proyecto.
- Que el driver de conexión a base de datos no se encuentre referenciado con ruta relativa en el proyecto.
- No seguir las prácticas vistas en clase: patrón DAO, desarrollo por componentes en capas, etc.

Rúbrica de calificación:

- A. Implementación de la funcionalidad que permite insertar una sala especializada en base de datos (método `int insertar(SalaEspecializada salaEspecializada)` y registro a nivel de consola). (5 puntos)
- B. Implementación de la funcionalidad que permite listar todas las salas especializadas de base de datos. (método `BindingList<SalaEspecializada> listarTodas();` y listado a nivel de consola) (5 puntos)
- C. Implementación de la funcionalidad que permite obtener los datos de una sala especializada de base de datos. (método `SalaEspecializada obtenerPorId(int idSalaEspecializada);` y visualización a nivel de consola) (2.5 puntos)
- D. Implementación de la funcionalidad que permite eliminar una sala especializada de base de datos. (método `int eliminar(int idSalaEspecializada);` y eliminación a nivel de consola) (2.5 puntos)
- E. Implementación de la funcionalidad que permite modificar los datos de una sala especializada de base de datos. (método `int modificar(SalaEspecializada salaEspecializada);` y modificación a nivel de consola) (5 puntos)

Es responsabilidad de cada estudiante asegurarse de haber subido correctamente a PAIDEIA su propuesta de solución a los ejercicios propuestos. No se aceptarán reclamos por equivocaciones respecto a los archivos entregados. Tampoco se aceptarán archivos entregados por otros medios ni fuera del plazo establecido dentro del examen.

24 de abril del 2024