

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**  
**LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN 2**  
**14va. práctica (tipo b)**  
**(Segundo Semestre 2023)**

**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.
- Está permitido el uso de apuntes de clase, diapositivas y ejercicios de clase.
- Está permitido el uso de Internet, pero está prohibida toda forma de comunicación con terceros.

**PARTE PRÁCTICA (20 puntos)**

PUEDE UTILIZAR MATERIAL DE CONSULTA.

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

Se le solicita descargar el script SQL que se encuentra en PAIDEIA y ejecutarlo en su motor de base de datos de AWS Academy. El script generará las siguientes tablas y sus relaciones:



Fig. 01. Diagrama de EER de la Base de Datos

Una empresa de venta y distribución de entradas requiere de un producto de software en el que sea posible el registro, la búsqueda/listado y selección de eventos. **Con respecto a la lógica de negocio se puede mencionar que un evento se realiza con la participación de un artista y en un determinado establecimiento.**

Para la programación de este formulario, se le solicita trabajar con los proyectos iniciales que se encuentran en PAIDEIA tanto en Java como C#. Se le solicita programar (2 servidores en JAVA) y (1 cliente en C#). Los dos servidores en JAVA, serán: un servidor RMI y un servidor Web desplegado en Glassfish. El servidor RMI será el encargado de conectarse a la base de datos y de realizar las consultas SQL. El servidor Web consumirá los métodos de los objetos daos que el servidor RMI coloque a disposición (es decir, trabajará como un cliente del servidor RMI) y pondrá a disposición de otro cliente, vía servicios web, los métodos de acceso a la base de datos.

Utilice una sola clase llamada "**ServicioWeb**" para definir todos los métodos del servicio en el programa web services.

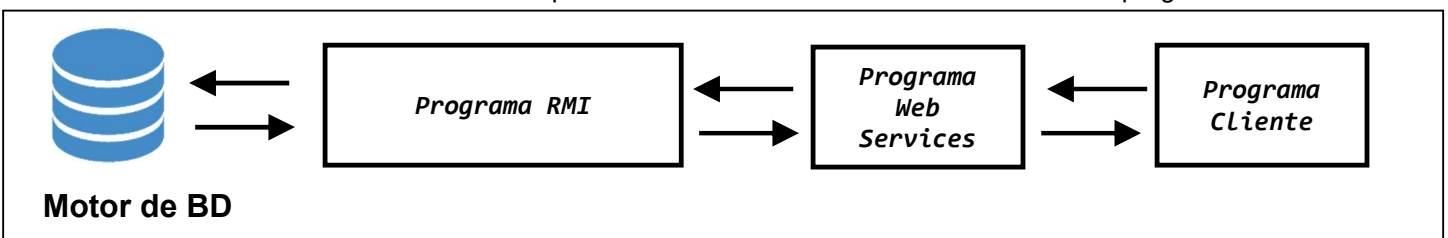


Fig. 02. Arquitectura a utilizar

**No es posible modificar los atributos de las clases relacionadas a la capa del modelo.** Su modificación conllevará a la disminución significativa de puntaje. Para la implementación de la funcionalidad relacionada al registro de eventos, es necesario la previa implementación de la búsqueda/listado y selección de artistas y establecimientos.

En la Fig. 03 se muestra la interfaz gráfica que debe programar.



Fig. 03. Interfaz gráfica a programar

**Coloque su nombre y código en las clases: frmGestionEventos (C#) y ServicioWeb (JAVA – proyecto Web Service).**  
**No colocar su nombre conlleva a la disminución de 2 puntos en el total.**

A continuación se coloca un video sobre el funcionamiento del formulario: <https://youtu.be/YTUhGxemef0>

Suba a PAIDEIA su propuesta de solución.

**(Adjuntar únicamente los proyectos que corresponden a su propuesta de solución).**

No es necesario realizar validaciones. Asuma que el usuario ingresa correctamente la información.

**La corrección de los apartados será progresiva.** Para obtener el puntaje de un apartado en específico, todos los anteriores aspectos a evaluar deben estar correctamente desarrollados. Asimismo, debe desarrollar el *back-end*, antes de desarrollar el *front-end*. No se considerará puntaje alguno por implementación del *front-end* si es que el *back-end* presenta errores.

**Recuerde que tanto para el tipo de evento (enumerado) como la fecha del evento debe colocar el atributo specified en true,** además de asignar el valor.

Verifique que haya subido correctamente su archivo a PAIDEIA. 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 y fuera de los plazos establecidos para la evaluación.

#### **Rúbrica de calificación:**

- A. Implementación de la búsqueda/listado y selección de Artistas a nivel de RMI, servicio web e interfaz gráfica (4 puntos).
- B. Implementación de la búsqueda/listado y selección de Establecimientos a nivel de RMI, servicio web e interfaz gráfica (4 puntos).
- C. Implementación del registro de Eventos a nivel de RMI, servicio web e interfaz gráfica (6 puntos).
- D. Implementación de la búsqueda/listado y selección de Eventos a nivel de RMI, servicio web e interfaz gráfica (6 puntos).

**Dr. Freddy Paz Espinoza**

**23 de noviembre del 2023**

## Anotaciones de Programación:

### Para asignar la foto a la variable de tipo byte[] (C#)

```
FileStream fs = new FileStream(_rutaFoto, FileMode.Open, FileAccess.Read);  
BinaryReader br = new BinaryReader(fs);  
_evento.foto = br.ReadBytes((int)fs.Length);  
fs.Close();
```

Para enviar el tipo de evento, la fecha del evento, la hora del evento y el arreglo de bytes (foto) como parámetro mediante un comando a un procedimiento almacenado (JAVA)

```
cs.setString("_tipo_evento", evento.getTipoEvento().toString());  
cs.setDate("_fecha_evento", new java.sql.Date(evento.getFechaEvento().getTime()));  
cs.setTime("_hora_evento", evento.getHoraEvento());  
cs.setBytes("_foto", evento.getFoto());
```

En caso se desee leer el tipo de evento, la fecha del evento, la hora del evento y el arreglo de bytes (foto) a una variable evento (JAVA)

```
evento.setTipoEvento(TipoEvento.valueOf(rs.getString("tipo_evento")));  
evento.setFechaEvento(rs.getDate("fecha_evento"));  
evento.setHoraEvento(rs.getTime("hora_evento"));  
evento.setFoto(rs.getBytes("foto"));
```

### Para mostrar una imagen en el PictureBox desde una variable de tipo byte[] (C#)

```
MemoryStream ms = new MemoryStream(_evento.foto);  
pbFoto.Image = new Bitmap(ms);
```

### Para mostrar la hora del evento en el datetimepicker (C#)

```
dtpHoraEvento.Value = DateTime.ParseExact(_evento.horaEvento, "HH:mm", null);
```

En caso de ocurrir algún desbordamiento de memoria en caso de trabajar con un cliente C#, modificar las siguientes líneas relacionadas al servicio en el App.config:

```
<basicHttpBinding>  
  <binding name="ServicioWebPortBinding" receiveTimeout="00:1:00"  
sendTimeout="00:1:00"  
maxBufferSize="2147483647" maxReceivedMessageSize="2147483647" />  
</basicHttpBinding>
```