

PROYECTO FINAL DE SEGUNDO AÑO

CARRERA DE ANALISTA DE SISTEMAS

ANALISTA PROGRAMADOR WEB .NET

2015

Generalidades

- La entrega final se hará durante la última clase de tutoría. Durante las clases de tutorías deberán realizarse entregas parciales de acuerdo a lo establecido en la sección **Entrega**.
- Se deberá entregar un sobre A4 cerrado con:
 - una copia impresa de toda la documentación solicitada
 - un CD o DVD con una copia digital de toda la documentación pedida y el proyecto completo (incluyendo el archivo .sln de la solución)
 - completar el formulario que se encuentra en la última página de la letra y pegarlo en el sobre de entrega. **No se aceptaran sobres escritos manualmente.**
- Se deberá **enviar todo el contenido digital** a la dirección segundoanalista@bios.edu.uy
- Se deberán formar grupos de 1 a 3 personas, **los cuales deberán inscribirse en bedelía desde el día 23 de noviembre hasta el día 7 de diciembre**. Luego de esto, Bedelía informará la asignación de tutores así como de horarios.
- La asistencia a la última tutoría es obligatoria para **todos** los miembros del grupo ya que se realizara la defensa en máquina del proyecto.

Idea General

Se desea desarrollar un sistema para juegos de azar. En esta instancia se realizara un único sorteo a partir del cual se podrán determinar ganadores del juego **"10 de Platino"**.

Descripción de la Realidad

Los usuarios jugadores se podrán registrar por si mismos a través del sitio web de la misma. Una vez obtenido el registro, podrán realizar jugadas para los sorteos que se encuentren abiertos.

La jugada está compuesta por 10 números que selecciona el usuario jugador, para un sorteo específico. Las jugadas se numeran en función de los usuarios jugadores que las crearon: por ejemplo el jugador 1 tendrá las jugadas 1, 2, etc.; mientras que el jugador 2 también tendrá la jugada 1, 2, etc. En el sorteo se generan 15 números. Si una jugada acierta sus 10 números, entonces gana el Premio Mayor. Los números podrán ser entre 0 y 50 inclusive.

Los sorteos son generados por un administrador del sistema. Para ello debe determinar día y hora del sorteo, quedando esté disponible para que los usuarios jugadores realicen jugadas, hasta media hora antes del sorteo.

Los registros en línea de usuarios jugadores, deberán ser aprobados por un usuario administrador del sistema. Luego de dicha aprobación, los usuarios jugadores quedaran habilitados a realizar jugadas. El registro de un nuevo usuario jugador, implica mandar un mensaje a la cola de mensajes **"ColaUsuarios"** que estará definida en el servidor MSMQ que se instalará. De dicha cola de mensajes, podrán los usuarios administradores, obtener las peticiones de registro de usuarios jugadores, las cuales aprobarán, o no.

Todos los usuarios del sistema deberán tener nombre de usuario de logueo (*único* en el Sistema), contraseña (7 caracteres), número de documento (*único* en el sistema e identificador del usuario) y nombre completo. De los usuarios de tipo jugador, también se deberá saber número de cuenta bancaria y banco a la cual pertenece. De los usuarios administradores se deberá saber si pueden ejecutar sorteos, o no.

Arquitectura Solicitada

- Los jugadores podrán registrarse y acceder a la realizar jugadas a través de un sitio web que será publicado en un servidor contratado para dicha funcionalidad. También a través de dicho sitio.
- Los usuarios administradores tendrán acceso a realizar sus tareas a través de una aplicación de escritorio.
- La lógica de negocio del sistema estará ubicada dentro de un servidor de aplicaciones, y se podrá acceder a ella mediante un contrato de servicio publicado en el mismo servidor.
- La base de datos estará instalada en un servidor de datos. La persistencia se comunicara con dicho servidor mediante ADO.NET.
- Un servidor aparte, tendrá instalado un MSMQ Server, donde se creara la cola de mensajes “*ColaUsuarios*” utilizada para las peticiones de creación de juegos.

Funcionalidades Mínimas del Sitio Web

Formulario Web: Principal (formulario por defecto del sitio)

Actor Participante: público

Resumen: En este formulario se desplegará un hipervínculo a la página de registro, y un control Login de ASP.NET para que un usuario registrado pueda loguearse (ingresará su nombre de usuario y contraseña). El logueo deberá ser realizado contra el repositorio de datos del sistema.

Formulario Web: Master Page General

Actor Participante: Jugador Registrado

Resumen: Esta MP, además de verificar si el usuario esta logueado para poder ingresar a ella, desplegará:

1. En forma llamativa el nombre público del usuario registrado
2. Acción de deslogueo del sitio
3. Menú único de navegación, el cual tendrá los siguientes puntos:
 - a. Realizar Jugada (referirse al Formulario Web “**Generar Jugada**”). Este es el formulario que se despliega por defecto en la MP General.
 - b. Verificar Sorteos (referirse al Formulario Web “**Listar Sorteos Participados**”)
 - c. Histórico (referirse al Formulario Web “**Histórico Jugadas Premiadas**”)
 - d. Datos Personales (referirse al Formulario Web “**Datos Jugador**”)

Formulario Web: Registro Jugador

Actor Participante: publica

Resumen: Este formulario solicita los datos necesarios para solicitar el registro de un nuevo jugador. Tomar en cuenta los datos necesarios que se especificaron en la sección “**Descripción de la realidad**”. Tomar en cuenta que la solicitud de registro se debe mandar a la “**ColaUsuarios**” que deberá estar definida según lo especificado en el apartado “**Arquitectura Solicitada**”.

Formulario Web: Generar Jugada

Actor Participante: Jugador Registrado

Resumen: Este formulario mostrara en un control **Repeater** cuáles son los sorteos actualmente habilitados para realizar jugadas. De cada uno de ellos se desplegara fecha y hora. Se deberá tener en cuenta que si un usuario jugador ya realizo una jugada para un sorteo, ya **no** podrá realizar otra para el mismo. Luego de seleccionar un sorteo, se le solicita al usuario jugador se ingresen sus 10 números para la jugada. Cuando se persista la jugada, se deberá verificar que aún se esté en tiempo y forma para realizarla. Además de los números jugados y a cual sorteo se asocia la jugada, se deberá persistir la fecha y hora de generada la jugada.

Formulario Web: Listar Sorteos Participados

Actor Participante: Jugador Registrado

Resumen: Este formulario mostrará la lista completa de sorteos en los cuales el usuario jugador realizo jugadas. Se desplegará fecha y hora del sorteo. En caso de que se seleccione un sorteo, se deberán desplegar los números de la jugada realizada para dicho sorteo. También deberá poderse filtrar la lista completa por: mes y año, o fecha concreta. El filtro se deberá realizar mediante **LinQ to Objects**, y se deberá usar una sola colección de objetos, sobre la cual se efectuarán los filtros.

Formulario Web: Histórico Jugadas Premiadas

Actor Participante: Cliente Registrado

Resumen: Este formulario permitirá realizar búsquedas de jugadas premiadas. Se deberá partir de un documento con formato XML (alojado en la memoria, **no físicamente**), el cual contendrá un nodo por cada jugada premiada (se deberá incluir fecha y hora de realizada la jugada, fecha y hora del sorteo, y los 10 números de la jugadas). Dicho documento se deberá generar en la operación correspondiente en el Servicio Web del sistema. El usuario podrá ingresar una fecha, y utilizando **XPATH**, se filtrará el documento para dicha fecha de sorteo. Si existen resultados de la búsqueda, éstos deberán desplegarse en un **control XML**, formateados mediante **XSLT**.

Formulario Web: Datos Jugador

Actor Participante: Jugador Registrado

Resumen: El formulario mostrará los datos del usuario actualmente logueado. Se deberá desplegar: número de documento, nombre completo, usuario de logueo, contraseña, número de cuenta bancaria y banco al que pertenece. Permitirá modificar sus datos, o eliminar su registro (solo en caso de no tener jugadas premiadas).

Funcionalidades Mínimas de la Aplicación de Escritorio

Formulario Windows: Logueo

Actor Participante: Administrador

Resumen: Este formulario permite que un administrador se loguee y acceda al formulario principal de esta aplicación. Para ello se deberá solicitar usuario y contraseña mediante un **User Control**, que permita capturar su evento de registro, desde el lugar que se lo utilice. Dicho control deberá ser generado por el grupo de estudiantes.

Formulario Windows: ABM de usuarios Administradores

Actor Participante: Administrador

Resumen: Este formulario permite realizar alta, baja y modificación de cualquier usuario de tipo administrador del sistema. Tomar en cuenta los datos necesarios que se especificaron en la sección “**Descripción de la realidad**”.

Formulario Windows: ABM de Bancos

Actor Participante: Administrador

Resumen: Este formulario permite realizar alta, baja y modificación de entidades bancarias aceptadas por el sistema (utilizadas para las cuentas de los usuarios jugadores). Se deberá saber RUT, nombre de la entidad y dirección.

Formulario Windows: Registro de Usuarios Jugadores

Actor Participante: Administrador

Resumen: Este formulario permite obtener las solicitudes que están en la cola “**ColaUsuarios**”, esperando por su aprobación. Las solicitudes de registro se desplegarán en una grilla, desde donde el usuario los podrá seleccionar. En dicho caso, se desplegarán los datos en el formulario, permitiendo dos acciones: aceptar y rechazar. En caso de ser aceptado, se deberá generar el registro correspondiente en la base de datos, recordando determinar el usuario administrador que acepto dicha solicitud. En caso de ser rechazado, se elimina de la lista de solicitudes que se tiene a nivel del formulario, y no se realizan cambios a nivel del repositorio de datos.

Formulario Windows: Generación de Sorteos

Actor Participante: Administrador

Resumen: Este formulario permite generar un nuevo sorteo. Para ello se solicita fecha y hora. Los números sorteados serán 15 y se agregaran en el momento de realizarse el sorteo. Los sorteos son únicos en el día. Se deberá verificar que la fecha y hora sea a futuro.

Formulario Windows: Realización de Sorteos

Actor Participante: Administrador

Resumen: Este formulario permite realizar un sorteo. Para ello se despliega en una grilla los sorteos aun no realizados. El usuario debe seleccionar uno y el sistema verifica si el sorteo aún no está abierto. En caso de poderse realizar el sorteo, se generan aleatoriamente desde el sistema los 15 números. Se deberá determinar si hubo jugadas premiadas, en cuyo caso se desplegarán en una segunda grilla. El sorteo de los 15 números deberá realizarse por completo dentro de un **Custom Control**.

Formulario Windows: Usuarios de Base de Datos

Actor Participante: Administrador

Resumen: Este formulario permite crear un usuario de logueo y de base de datos, en el SQL Server donde está alojada la base de datos del sistema. Para ello se deberá primero determinar a cual usuario administrador se le asignarán. Deberán desplegarse dos **ComboBox**, conteniendo uno de ellos, roles de usuarios de servidor; y otro con permisos a nivel de base de datos. La creación de usuarios y la asignación de roles/permisos deberán realizarse por medio de un procedimiento almacenado, que recibe el nombre del usuario a crear, un rol de servidor y un permiso sobre base de datos. Se deberá verificar previamente que dicho usuario no exista.



Requerimientos de Implementación

- Implementación completa del sistema con tecnologías .NET en lenguaje C#. Obligatorio la entrega en **Visual Studio 2010**.
- La información deberá almacenarse obligatoriamente en una base de datos **SQL Server 2008 R2**
- El script de la base de datos debe generarse *manualmente*, sin la ayuda de un asistente. Deberá contener el *Esquema de creación de la base de datos*, *Stored Procedures* necesarios para realizar todas las tareas solicitadas, *Inserción* de datos de prueba y *Creación de usuarios y permisos* necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del sistema.
- Las eliminaciones a nivel de la base de datos deberán ser físicas o lógicas en función de las posibilidades. Es decir, si un elemento a eliminar no tiene elementos dependientes dentro de los registros de la base de datos, se elimina físicamente; de lo contrario se hará una eliminación lógica.
- Para el desarrollo del sistema utilizar la arquitectura en 3 capas vista en el curso, mediante la utilización de bibliotecas de clases.
- **Obligatorio** el uso de clases definidas por el usuario para la comunicación de datos entre componentes (tanto para invocación como respuesta).
- Los componentes de Lógica y Persistencia deberán ser generados en base a los patrones de Fábrica y Singleton vistos en clase. No deberá implementarse ningún otro patrón.
- Siempre se deberá de trabajar en forma conectada (ADO.NET) para el manejo de la información de la base de datos.
- Los componentes deberán lanzar excepciones en caso de error. No se contempla otra forma de comunicación de errores entre componentes
- La comunicación del Servicio Web que publica las operaciones de la capa Lógica, deberá realizarse mediante contratos de servicio, **Windows Communication Foundation (WCF)**.
- Deberán usarse **Master Pages y Themes/CSS** para generar una interfaz gráfica uniforme en la web.

Requerimientos de Entrega

- Solución completa del Software
- Script de la base de datos
- Modelo Conceptual.
- MER
- Diagrama de Clases completo de la Arquitectura en capas (incluye a todos los componentes, clases, interfaces y relaciones entre ellos)
- Diagrama de la Arquitectura del sistema
- Diagrama de Comunicación entre Componentes.

Nota: todos los diagramas deberán ser generados con una herramienta para lenguaje UML. Estos deberán ser entregados en forma digital: una copia del archivo original del diagrama y una copia en formato PDF o JPG

Tutorías y Entregas

A continuación se detallan las entregas sugeridas:

- Primera Sesión (*semana del 01/02 al 05/02*):
 - Modelo Conceptual
 - Diagrama de Arquitectura
 - Diagrama de Comunicación de Paquetes
 - MER
 - Script BD
 - Interfaz gráfica web
- Segunda Sesión (*semana del 15/02 al 19/02*):
 - Sitio web totalmente funcional (sin MsMq ni Servicio Web)
 - Interfaz gráfica aplicación escritorio
- Tercera Sesión (*semana del 29/02 al 04/03*):
 - Servicio Web terminado
- Cuarta Sesión (*semana del 14/03 al 18/03*):
 - Entrega de todo lo solicitado en el punto **Requerimientos de Entrega**.
 - **Defensa obligatoria del proyecto**. Para ello el grupo deberá concurrir antes de su horario de tutoría, para realizar la instalación del sistema. Dicha instalación deberá respetar la arquitectura propuesta.

CARRERA DE ANALISTA DE SISTEMAS
PROYECTO FINAL DE SEGUNDO AÑO
MARZO 2016

NOMBRE DEL PROFESOR:

DATOS DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO

CI	NOMBRE	HORARIO

Comprobante de entrega (se corta y sella al entregar)

CI:

NOMBRE DEL ALUMNO:

HORARIO:

.....
CI:

NOMBRE DEL ALUMNO:

HORARIO:

.....
CI:

NOMBRE DEL ALUMNO:

HORARIO: