



PROYECTO FINAL DE SEGUNDO AÑO

CARRERA DE ANALISTA DE SISTEMAS ANALISTA PROGRAMADOR WEB .NET 2020

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 Tutorías & Entregas.
- Se deberá realizar la entrega mediante correo electrónico, del software junto con toda la documentación exigida en la sección **Requerimientos de Entrega**:
 - Asunto:** Entrega Proyecto Final ANP 2020
 - Destinatarios:** segundoanalista@bios.edu.uy y tutor asignado (OBLIGATORIO)
 - Compartido por Drive:** documentación y solución completa
 - Cuerpo:** Nombre y Cedula de los integrantes del grupo que realiza la entrega
- Se deberán formar grupos de 1 a 3 personas, **los cuales deberán inscribirse en bedelía desde el día 30 de noviembre hasta el día 09 de diciembre. No se aceptaran inscripciones fuera de fecha.** Luego de esto, Bedelía **publicara** la asignación de tutores así como de horarios. **La inscripción es únicamente por vía mail, con el siguiente formato:**
 - a) Asunto: *Inscripción a Proyecto Final Segundo Año*
 - b) Contenido:
 - a. Cedula y Nombre de **todos** los integrantes del grupo que se presenta
 - b. Franja Horaria a la que se concurre a clase
- 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 realizar el desarrollo de un sitio web, para una empresa de servicios logísticos de entregas.

La página principal del sitio web desplegara un listado de todas las solicitudes de entrega.

Todos los usuarios del sistema deberán tener usuario de logueo (**único** en el Sistema), contraseña (3 caracteres + 2 números + 1 símbolo), y nombre completo. De los usuarios de tipo Empresa, también se deberá saber teléfono de contacto, dirección física y de correo electrónico. De los usuarios de tipo empleado, se deberá saber el horario de trabajo (compuesto por la hora de inicio y de fin de tareas).

Arquitectura Solicitada

- Los usuarios podrán acceder a la información y podrán realizar sus tareas a través de un sitio web, que será publicado en un servidor contratado para dicha funcionalidad.
- La lógica de negocio del sistema estará ubicada dentro de otro servidor, 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.



Funcionalidades Mínimas del Sitio Web

Formulario Web: Principal (formulario por defecto del sitio)

Actor Participante: público

Resumen:

- a) En este formulario se desplegaran todas las entregas en curso (estado *en camino*). Si se selecciona una solicitud de entrega, se deberán desplegar todos los paquetes que forman parte de la solicitud de entrega. El despliegue de las solicitudes de entrega deberá realizarse en un control de tipo grilla. El despliegue de los paquetes incluidos en la entrega deberá desplegarse en un control *XML*, formateado mediante *XSLT*. El formulario recibe un documento con formato XML (alojado en la memoria, *no físicamente*), el cual contendrá un nodo por cada solicitud de entrega en curso (estado *en camino*), con todos sus datos. Dicho documento se deberá generar en la operación correspondiente en el Servicio del sistema. Además, se deberá poder filtrar las solicitudes de entrega por fecha: el resultado del filtro se mostrara en el mismo control que la lista completa. El despliegue de las solicitudes de entrega y los filtros propuestos, deberán realizarse mediante *Link to XML*.
- b) La página deberá tener un acceso directo a la página de logueo al sistema.

Formulario Web: Logueo

Actor Participante: público

Resumen: Mediante esta página se permitirá el logueo de un usuario al sitio (ingreso de usuario y contraseña). Si el usuario se autentica correctamente, el sistema lo re direccionará a la página de bienvenida correspondiente al tipo de usuario que se logueo. *Tomar en cuenta, que todos los accesos a Base de Datos luego de loguearse, deberán realizarse con el usuario SQL asociado al usuario logueado sin excepción alguna.*

Formulario Web: ABM de usuarios tipo Empleado

Actor Participante: Empleado

Resumen: Este formulario permite realizar alta, baja y modificación de usuarios tipo empleados. Tomar en cuenta los datos necesarios que se especificaron en la sección “*Idea General*”. Además, se deberá crear en el Servidor SQL, un usuario de logueo y un usuario de base de datos, asociado a dicho empleado. Estos serán utilizados cada vez que el usuario quiera acceder a la base de datos. Tomar en cuenta la seguridad y acciones que debe realizar un usuario tipo empleado, para la determinación de permisos. *Considerar que solo el propio usuario podrá cambiar la contraseña.*

Formulario Web: ABM de usuarios tipo Empresa

Actor Participante: Empleado

Resumen: Este formulario permite realizar alta, baja y modificación de usuarios tipo empresa. Tomar en cuenta los datos necesarios que se especificaron en la sección “*Idea General*”. Además, se deberá crear en el Servidor SQL, un usuario de logueo y un usuario de base de datos, asociado a dicha empresa. Estos serán utilizados cada vez que el usuario quiera acceder a la base de datos. Tomar en cuenta la seguridad y acciones que debe realizar un usuario tipo empresa, para la determinación de permisos. *Considerar que solo el propio usuario podrá cambiar la contraseña.*



Formulario Web: Alta de Paquetes

Actor Participante: Empleado

Resumen: Este formulario permite realizar el ingreso de paquetes para entregar. Cuando el paquete llega, el empleado lo ingresa al sistema. Se deberá saber: Código de Barras (identificador único en el sistema), de que empresa proviene el paquete, tipo de paquete (frágil, común, o bulto), descripción, y peso.

Formulario Web: Generar Solicitud de Entrega

Actor Participante: Empleado

Resumen: Este formulario permite realizar el alta de una solicitud de entrega. De cada solicitud se deberá saber: numero interno (se genera automáticamente y es el identificador único), fecha de entrega, nombre y dirección del destinatario de la entrega y el conjunto de paquetes a entregar (estos deberán seleccionarse de una *grilla*). Los paquetes que podrán asignarse son aquellos aún **no** tienen solicitud de entrega asignada. Por defecto, el estado de una solicitud es **depósito**. Además, cada solicitud deberá saber que usuario la genero.

Formulario Web: Cambio Estado Solicitud de entrega

Actor Participante: Empleado

Resumen: Este formulario permite cambiar el estado actual de una solicitud de entrega. Se deberá desplegar en una grilla, todas las solicitudes que estén en estado **en depósito o en camino**. El usuario podrá seleccionar una solicitud, y de forma automática se le asignara el próximo estado. Los estados son: **En depósito** (automático cuando se realiza la solicitud), **En Camino** (cuando se lo envía), y **Entregado** (cuando el paquete lo recibió su destinatario). Tomar en cuenta, que el usuario **NO** elige el estado para el cambio, se hace automáticamente. Realizada dicha acción, la lista deberá actualizarse

Formulario Windows: Listado de Paquetes

Actor Participante: Empleado

Resumen: Este formulario mostrará la lista completa de paquetes que **no** tienen solicitud de entrega asignada.

Formulario Windows: Listado de Solicitudes

Actor Participante: Empresa

Resumen: Este formulario mostrará por defecto la lista completa de solicitudes **de la empresa logueada**. Deberá poderse filtrar dicha lista por:

- Resumen Ultimo Mes:** despliega para el mes en curso, la cantidad de solicitudes realizadas, en función de su estado actual.
- Resumen Mensual:** despliega para cada mes/año, cantidad de solicitudes (sin tomar en cuenta el estado de ellas)
- Filtro por Fecha:** despliega todas las solicitudes de una fecha específica..
- Limpiar filtros:** vuelve a mostrar la lista de pedidos para el año en curso.

Todos los filtros se deberán realizar mediante **LinQ to Objects**, y se deberá usar **una** sola colección de objetos, sobre la cual se efectuarán los filtros.



Requerimientos de Implementación

- Implementación completa del sistema con tecnologías .NET en lenguaje C#. Obligatorio la entrega en **Visual Studio 2015**.
- 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, *Creación de usuarios y permisos* solicitados y necesarios, e *Inserción* de datos de prueba. Las restricciones sobre datos, deberán realizarse en la propia estructura de la tabla (uso de los modificadores *unique*, *check*, *default*).
- 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, o estos se pueden eliminar, se elimina físicamente; de lo contrario se hará una eliminación lógica. **Obligatorio de implementar**
- 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 (**WCF**).
- ***Uso obligatorio de MasterPage para el manejo de usuarios y permisos de acceso***

Requerimientos de Entrega

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

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
 - MER
 - Script BD completa (tablas – procedimientos – manejo de usuarios y baja lógica)
 - Capa de Entidades Compartidas completa
 - Capa de Persistencia completa
- Segunda Sesión (*semana del 22/02 al 26/02*):
 - Capa de Lógica completa
 - Servicio WCF completo y publicado
 - UI: estructura del sitio y armado del logueo
 - UI: mantenimiento de usuarios completo
- Tercera Sesión (*semana del 08/03 al 12/03*):
 - 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.