

1. Entre los servicios que un Centro Comercial ofrece está el de la figura de **Virtual Shop Assistant**, que permite alertar a los clientes interesados sobre cada una de las **ofertas online de última hora** que ofrecen las tiendas asociadas al centro.

Para **acceder a una oferta** se necesita:

- URL de la Oferta - URL Válida
- Nombre de Usuario - [8 .. 20] Letras/Números/Símbolos/Espacios
- Contraseña de Usuario - [8 .. 20] Letras/Números/Símbolos/Espacios
- Código Promoción - [0 .. 20] Letras/Números/Símbolos/Espacios

Los **datos de acceso a la oferta** se envían de forma personalizada por **email** y están codificados en un **Archivo de Serialización Binaria**.

El Centro de Cálculo ha creado una **Aplicación Java** llamada **ShopAssistant** para que los clientes puedan visualizar de forma segura y confidencial cada una de las ofertas que se produzcan.

Al **recibir una oferta**, un cliente puede con esta aplicación visualizar los datos de acceso contenidos en el fichero adjunto al email pulsando sobre el **botón Importar**, lo que permite **decodificar el fichero de datos** y mostrar la información en el interfaz.

En caso de que un usuario quiera **enviar una oferta** de su interés, puede introducir los datos correspondientes en la aplicación y pulsar sobre el **botón Exportar** para **codificar el fichero de datos** que se enviará al centro de calculo del centro comercial como fichero adjunto de un email.

La interfaz de esta aplicación tiene un aspecto parecido al de la siguiente captura:

Shop Assistant

Promoción

Enlace >

Usuario

Contraseña ☒

Código

Controles

Importar Exportar

2. Una **Asociación Cultural** está abonada a un determinado número de **Lotería Nacional** con el que juega todas las semanas y del que reparte participaciones entre los asociados y simpatizantes apuntados a este evento.

Cada lunes a primera hora el servidor de la **Secretaría de la Asociación** envía automáticamente un email a todas y cada una de las personas involucradas. En él se comunican oficialmente los datos de su participación en el sorteo de la semana en curso codificados en un fichero adjunto al email.

Adicionalmente, la **Secretaría de la Asociación** ha distribuido una **Aplicación Java** llamada **LoteríaNacional** que ha encargado a una empresa local de Desarrollo de Software. Esta aplicación permite abrir el fichero adjunto al email que recibe cada abonado y visualizar sus datos de participación en un determinado sorteo.

Los datos que se envían se codifican en un **Fichero de Propiedades Java** y son:

- Número - [00000 .. 99999]
- Serie - [0 .. 160]
- Fracción - [0 .. 9]
- Fecha - Fecha Correcta – dd/mm/aaaa
- Precio - [0 .. 99]

Mediante el **botón Importar** el usuario puede **navegar** por el sistema de ficheros, **seleccionar** el fichero de datos, **abrirlo** y **visualizar** su contenido en el interfaz.

En caso de que el usuario detecte algún error en los datos, la misma aplicación le permite modificarlos, introduciendo los datos correctos, y, pulsando el **botón Exportar** que permite **recodificar** con ellos otro **Fichero de Propiedades Java**, **guardarlo** en la carpeta de su elección y **darle** el nombre que desee.

Acto seguido el usuario puede **responder** al email original advirtiendo del error y **adjuntar** el fichero recodificado para que la Secretaria de la Asociación subsane el error.

La interfaz de esta aplicación tiene un aspecto parecido al de la siguiente captura:

La interfaz de la aplicación 'Lotería Nacional' se muestra en una ventana con el título 'Lotería Nacional'. La interfaz está organizada en dos secciones principales: 'Datos' y 'Controles'.

En la sección 'Datos', se encuentran los siguientes campos de entrada:

- Número:** Un campo de texto con el valor '00000'.
- Serie:** Un campo de texto con el valor '0'.
- Fracción:** Un campo de texto con el valor '0' y una flecha hacia abajo.
- Fecha:** Un campo de texto con el valor '29/08/2017'.
- Precio:** Un campo de texto con el valor '0'.

En la sección 'Controles', se encuentran dos botones:

- Importar:** Un botón para cargar los datos desde un fichero.
- Exportar:** Un botón para guardar los datos en un fichero.

3. El **Instituto de Educación Secundaria** de la comarca imparte **Ciclos Formativos de Informática** en un **aulario** situado en una población diferente de la cual está situado el **centro**.

El software de gestión utilizado en las oficinas del aulario dispone de una **Aplicación Java** llamada **MatriculaAlumno** que interviene en el intercambio de datos, referentes a la matrícula de sus alumnos, con la secretaría del centro.

Los datos relevantes de la **Matrícula de un Alumno** son:

- Expediente - [5 .. 9] N
- Nombre - [2 .. 20] C (Español)
- Apellidos - [2 .. 20] C (Español)
- DNI - DNI Correcto - NNNNNNNNC
- Ciclo - [ESI | ASI | DAI | SMR | ASIR | **DAW** | DAM]
- Curso - [**1** | 2 | 3]
- Turno - [**M** | V | N | D]
- Repetidor - [true | **false**]

Cuando se matricula un alumno desde el aulario, sus datos de matrícula se han introducido en la aplicación y, tras pulsar el **botón Exportar**, se ha generado un **archivo JSON** que es enviado por valija a la secretaría del centro para que se incorporen a la base de datos oficial.

Por otra parte, cuando se matricula un alumno desde el centro, sus datos de matrícula ya aparecen en la base de datos oficial pero se comunican al aulario para su constancia. Estos datos, que se envían por cada alumno, están codificados en un **archivo JSON** que puede visualizarse en la aplicación pulsando sobre el **botón Importar**.

La interfaz de esta aplicación tiene un aspecto parecido al de la siguiente captura:

La imagen muestra la interfaz de usuario de la aplicación 'Matrícula Alumno'. La ventana tiene un título 'Matrícula Alumno' y una barra de herramientas con botones de minimizar, maximizar y cerrar. El contenido está dividido en tres secciones principales:

- Identificación:** Contiene cuatro campos de texto con etiquetas: 'Expediente' (valor: 00000), 'Nombre' (valor: Nombre), 'Apellidos' (valor: Apellidos) y 'DNI' (valor: 88888888Y).
- Matrícula:** Contiene cuatro grupos de controles: 'Ciclo' (menú desplegable con 'DAW' seleccionado), 'Curso' (botones de radio con '1' seleccionado), 'Turno' (botones de radio con 'M' seleccionado) y 'Repetidor' (casilla de verificación desactivada).
- Almacenamiento:** Contiene dos botones grandes: 'Importar' y 'Exportar'.