¿Qué ventajas aportar las características presentes en la aplicación llevada a cabo con MoWebA extendido con respecto a MoWebA sin extensiones desde el punto de vista de las presentaciones enriquecidas?

Dentro de las ventajas presentes en MoWebA con extensiones RIA se pueden citar los siguientes puntos:

***Optimización del espacio y navegabilidad de las páginas***

Con la extensión *RichTab,* es posible encapsular distintos elementos de interfaz presentes en MoWebA, tales como entradas de texto, enlaces, botones, textos, hipervínculos, formularios y tablas, como así también elementos enriquecidos que son parte de la extensión; como los *RichDatePicker*, *RichToolTips*, *RichAutocompletes*. La extensión de validación de campos *RichFieldLiveValidation*, también puede ser utilizada dentro de un RichTab, por ejemplo para la validación de los campos en un formulario. La posibilidad de encapsular muchos elementos de interfaz dentro de cada una de las pestañas que forman parte de un *RichTab*, resulta ventajoso con respecto a la optimización espacial de los elementos dentro de las páginas.

Cada una de las pestañas puede representar en un *RichTab*, a una página de la aplicación y esta, puede ser explorada por medio de selección de las diversas pestañas que la componen. La ventaja aquí, resulta del hecho de que no es necesario recargar toda la página por cada página (pestaña) que es seleccionada, mejorando de esta forma la interactividad de la aplicación con el usuario. Estas mismas ventajas de manera similar al RichTab, también pueden ser aprovechadas al utilizar la extensión *RichAccordion*

***Validaciones locales de los diversos campos del formulario.***

La ventaja principal de llevar a cabo validaciones en los formularios de manera local es que no es necesario ninguna interacción con el lado servidor, lo cual mejora la interactividad con el usuario, evitando recargar la página tras la solicitud de envío de los datos. Con los *richFieldLiveValidation* es posible llevar a cabo validaciones a los diversos campos de los formularios de la aplicación *PersonManager*. Dentro de las validaciones que se han efectuado se muestra primeramente la validación en los campos que son mandatorios y que no pueden quedar vacios como puede apreciarse en la figura

Seguidamente se efectuaron controles locales sobre la cantidad de caracteres que deben tener como mínimo algunos campos, tales como los de usuario, password y confirmación de password, que se han configurado como mínimo en 8 caracteres. En contraparte para los campos nombre y apellido se controló que estos no excedan una cantidad máxima de 30 caracteres. Para los campos password y confirmación de password, también se verificó que ambos coincidan en los valores introducidos.

Para los campos numéricos, se valida que solamente sea posible el ingreso de dígitos (valores del 0 al 9), por ejemplo; en el campo id, utilizado para borrar un registro del sistema. En este campo de igual manera no es posible ingresar más de 12 dígitos para evitar algún desbordamiento numérico en la base de datos. También, el campo email verifica que la cadena ingresada por el usuario corresponda a un email válido.

Por último, en el campo de selección; como el de género, es mandatorio seleccionar uno de los radio controles (masculino, femenino), como así también, es mandatorio seleccionar la caja de selección del campo de conformidad. Los datos introducidos en el formulario solo serán enviados al servidor, cuando todos los campos pasen la validación correspondiente a cada uno de ellos.

***Widgets interactivos en la interfaz de usuario***

***Datepicker***

El datepicker permite desplegar de una manera interactiva un calendario debajo de la entrada textual que corresponde al campo fecha de nacimiento. Este calendario interactivo ofrece la posibilidad de navegar por los distintos meses del año actual, con las flechas indicadoras izquierda y derecha, como así también, permite seleccionar un mes en particular desplegando una lista de meses. Con respecto a los años del calendario, es posible definir un rango de años que podrán seleccionarse de igual manera de una lista desplegable.

***Autocomplete***

El autocomplete ofrece la posibilidad de desplegar un listado de opciones que facilitan al usuario la escritura de texto en un cuadro de texto de entrada. En el campo país de origen, a medida que el usuario va introduciendo caracteres correspondientes al país deseado, interactivamente se despliegan todas las opciones que coinciden con el patrón introducido, permitiendo navegar de arriba abajo por medio de un cursor sobre las distintas opciones. El cursor se resalta con un color diferente a medida que se va recorriendo por las sugerencias. Una vez que el usuario encuentra el país deseado de origen, al presionar la tecla entrar o al hacer clic sobre la opción, esta es escrita en el cuadro de texto.

***ToolTip***

Con el toolTip un mensaje informativo útil al usuario es desplegado al posar el puntero del mouse sobre un texto de entrada en particular. Para los campos nombre y apellido se muestra un mensaje en el que se indica al usuario que se ingrese el nombre y el apellido completo. Para el caso del campo contraseña, se despliega al usuario a modo de sugerencia, el mensaje de seguridad que indica el ingreso de caracteres alfanuméricos con mayúsculas y minúsculas combinados con caracteres especiales y que contenga por lo menos una longitud de ocho caracteres.