

Modelando el Ciclo de Vida de Desarrollo del Software

Módulo 6: Fase 1- Incepción



... continuación

Tópicos

- Administración de Requerimientos
 - Requerimientos Externos
 - Requerimientos Internos
- Propiedades de los Requisitos
- Jerarquía de los Requisitos
- Matriz de los Requisitos

Administración de Requerimientos

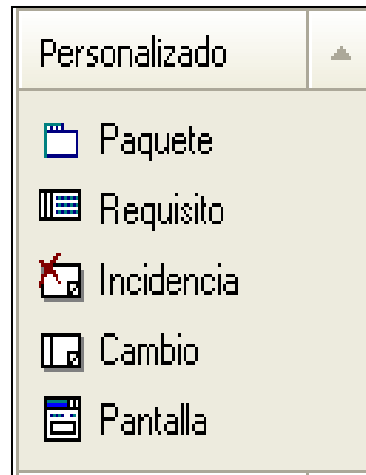
- El Modelo de Requerimientos es un catálogo estructurado de requerimientos del usuario final y las relaciones entre ellos.
- La Administración de Requerimientos compilado en Enterprise Architect se puede usar para definir elementos de requerimientos, vincular requerimientos para los elementos del modelo, vincular requerimientos juntos en una jerarquía y reportar requerimientos.
- Los requerimientos son esencialmente "lo que el sistema necesita hacer".

Administración de Requerimientos

- La administración de requerimientos que es estructurada en EA se puede usar para:
 - Definir los elementos del requerimiento.
 - Vincular requerimientos para elementos del modelo que implementan ese requerimiento.
 - Vincular requerimientos unidos en una jerarquía.
 - Reportar requerimientos.
 - Mover requerimientos dentro y fuera de los requerimientos del elemento modelo.

Crear Requerimientos a Nivel Diagrama

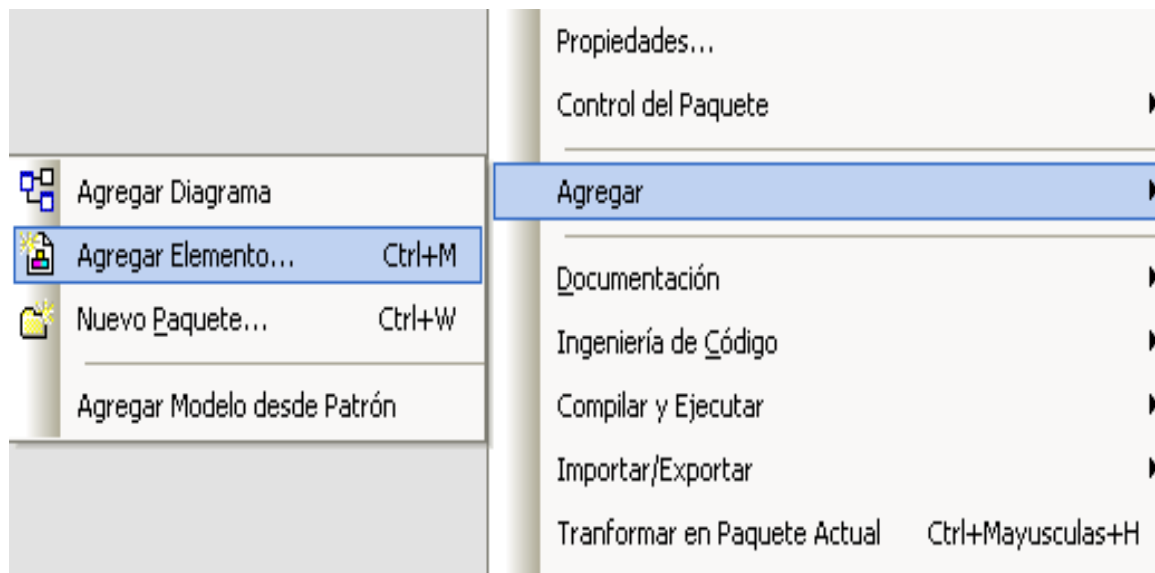
1. Abra el grupo Personalizado en la Caja de Herramientas.
2. Arrastre el elemento requisito al diagrama actual.
3. Ingrese el Nombre y otros detalles para el requisito.



EA crea un requisito en el diagrama actual y en el paquete actual.

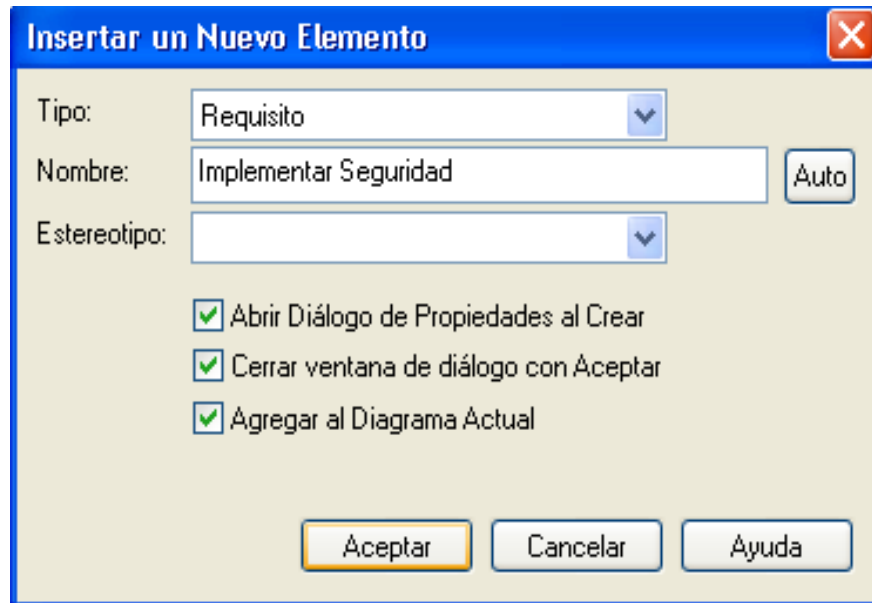
Crear Requerimientos a Nivel Diagrama

1. Haga clic con el botón derecho sobre un paquete para abrir el menú contextual.
2. Seleccione *Nuevo Elemento* desde el menú *Insertar*.



Crear Requerimientos a Nivel Diagrama

3. En la *ventana Nuevo Elemento* seleccione el tipo *Requisito*.
4. Ingrese el *Nombre* (o seleccione *Auto*) y presione *Aceptar*.



The image shows a dialog box titled "Insertar un Nuevo Elemento" with a red close button in the top right corner. The dialog has three input fields: "Tipo:" with a dropdown menu showing "Requisito", "Nombre:" with a text box containing "Implementar Seguridad" and an "Auto" button to its right, and "Estereotipo:" with an empty dropdown menu. Below these fields are three checked checkboxes: "Abrir Diálogo de Propiedades al Crear", "Cerrar ventana de diálogo con Aceptar", and "Agregar al Diagrama Actual". At the bottom are three buttons: "Aceptar" (highlighted with a yellow border), "Cancelar", and "Ayuda".

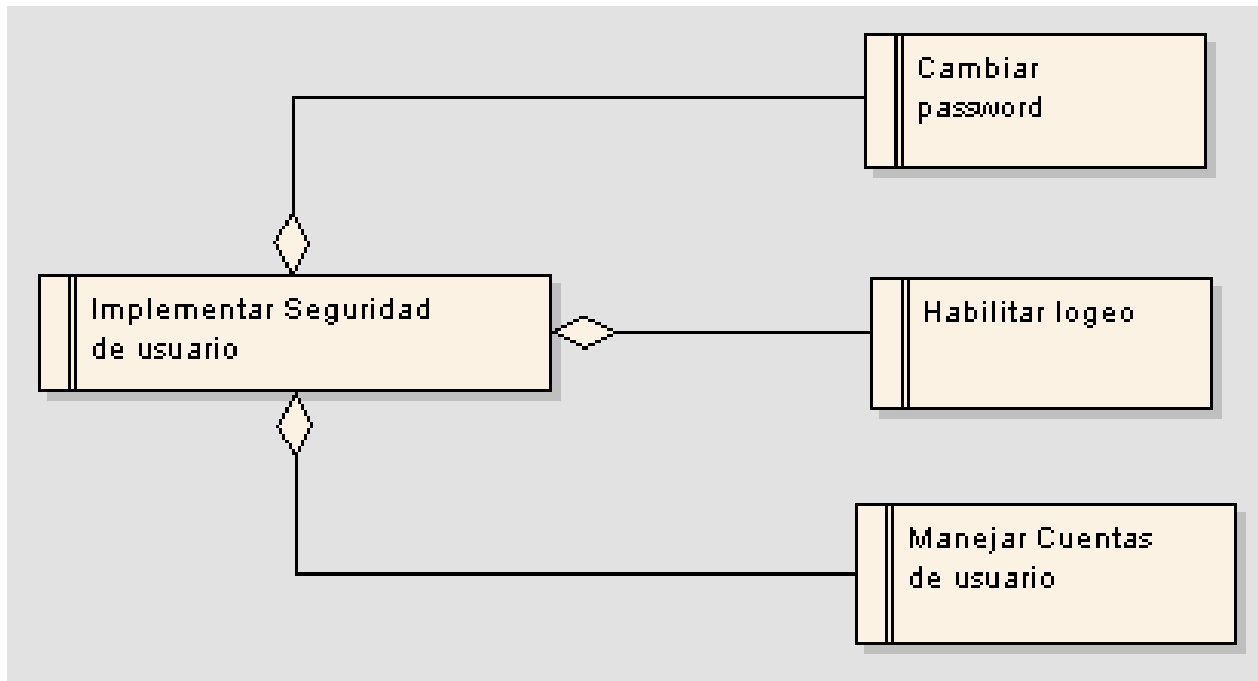
EA crea un requisito en el paquete actual.

Requerimientos Externos

- Los elementos de requisitos separados se pueden manipular a un nivel de diagrama.
- Ellos corresponden a los 'requisitos de nivel de sistema' y se pueden vincular usando conexiones de tipo Realización a otros elementos del modelo que toman la responsabilidad de implementar el requisito.

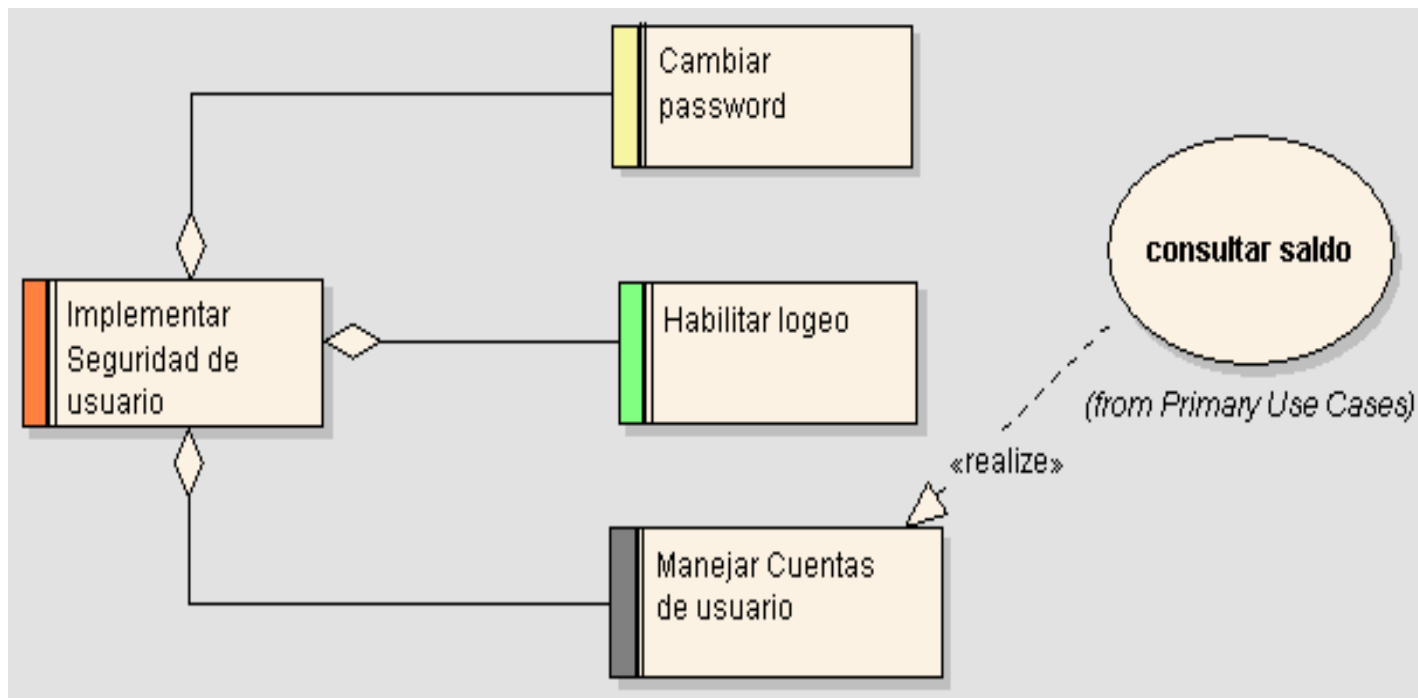
Requerimientos Externos

- Los requisitos se pueden vincular usando Agregación para mostrar la construcción de un 'árbol' de requisitos completo.



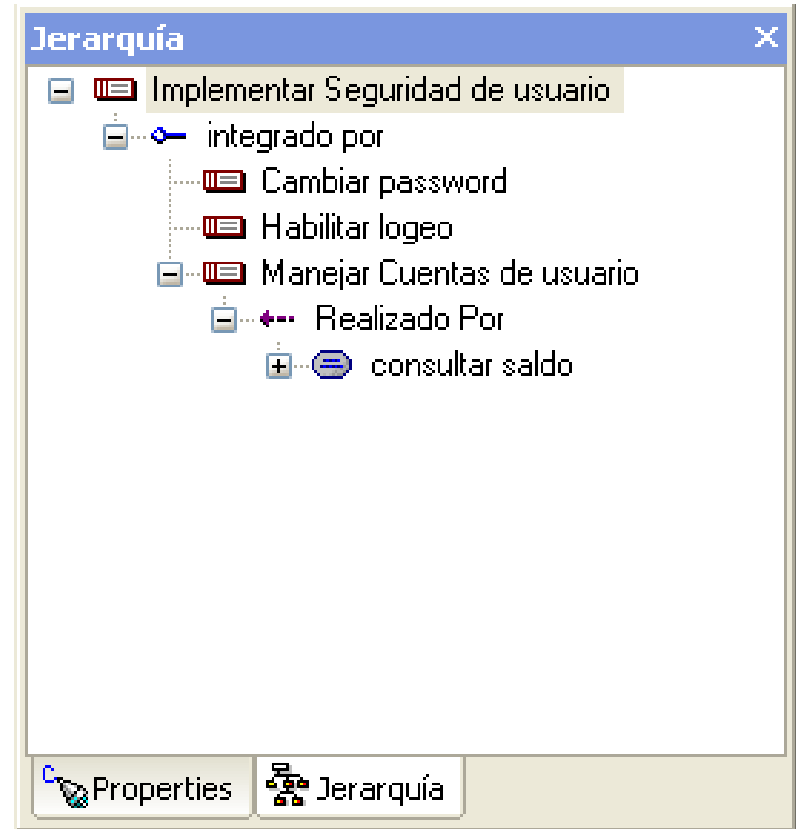
Requerimientos Externos

- La implementación se administra usando vínculos de Realización como en el siguiente ejemplo:



Requerimientos Externos

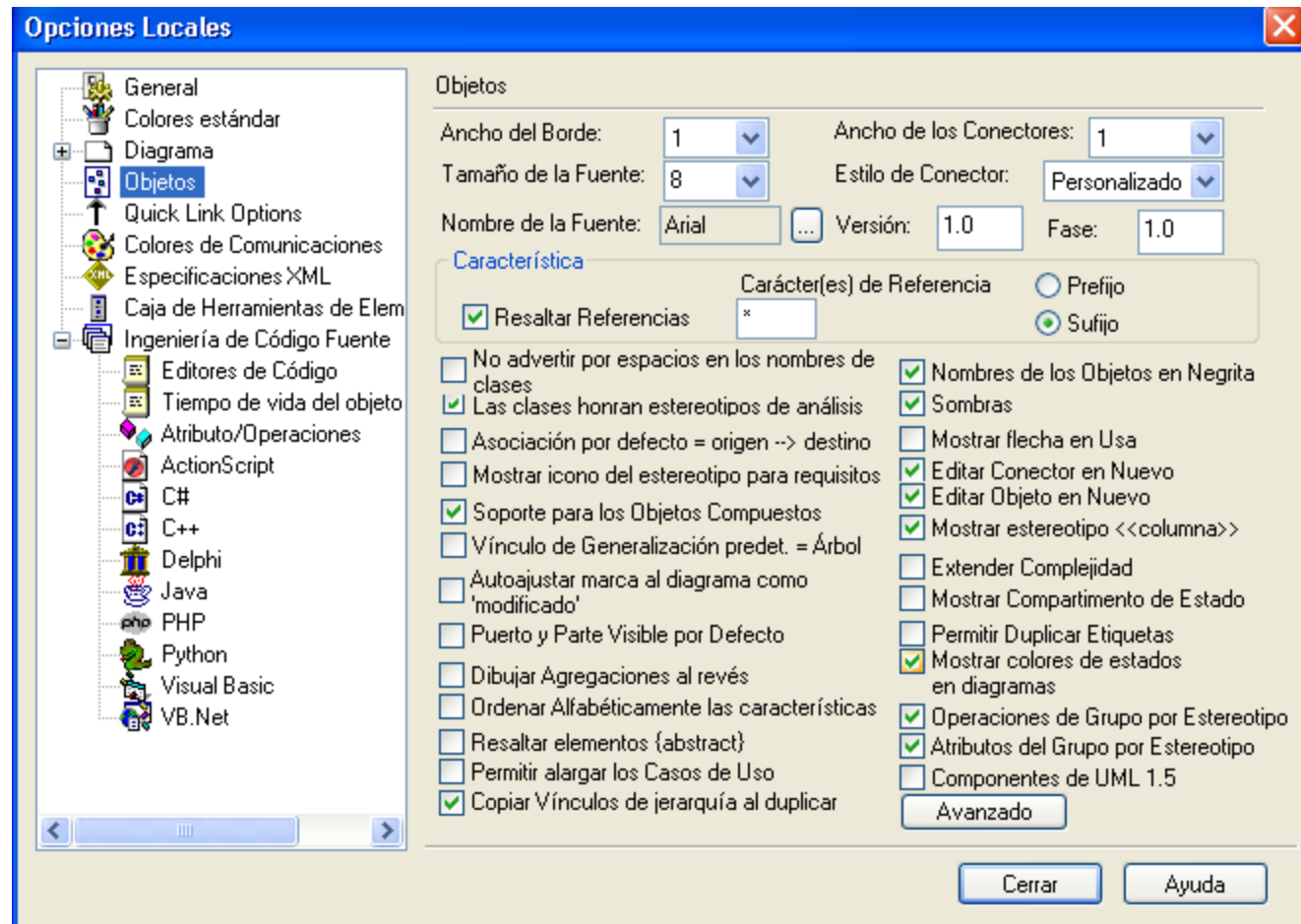
- Una vez que se establecieron los vínculos, la ventana de Jerarquía mostrará los detalles de implementación/composición de los requisitos completos.
- Para abrir la ventana de Jerarquía ir al menú Ver / Jerarquía.



Requerimientos Externos Codificados en Colores

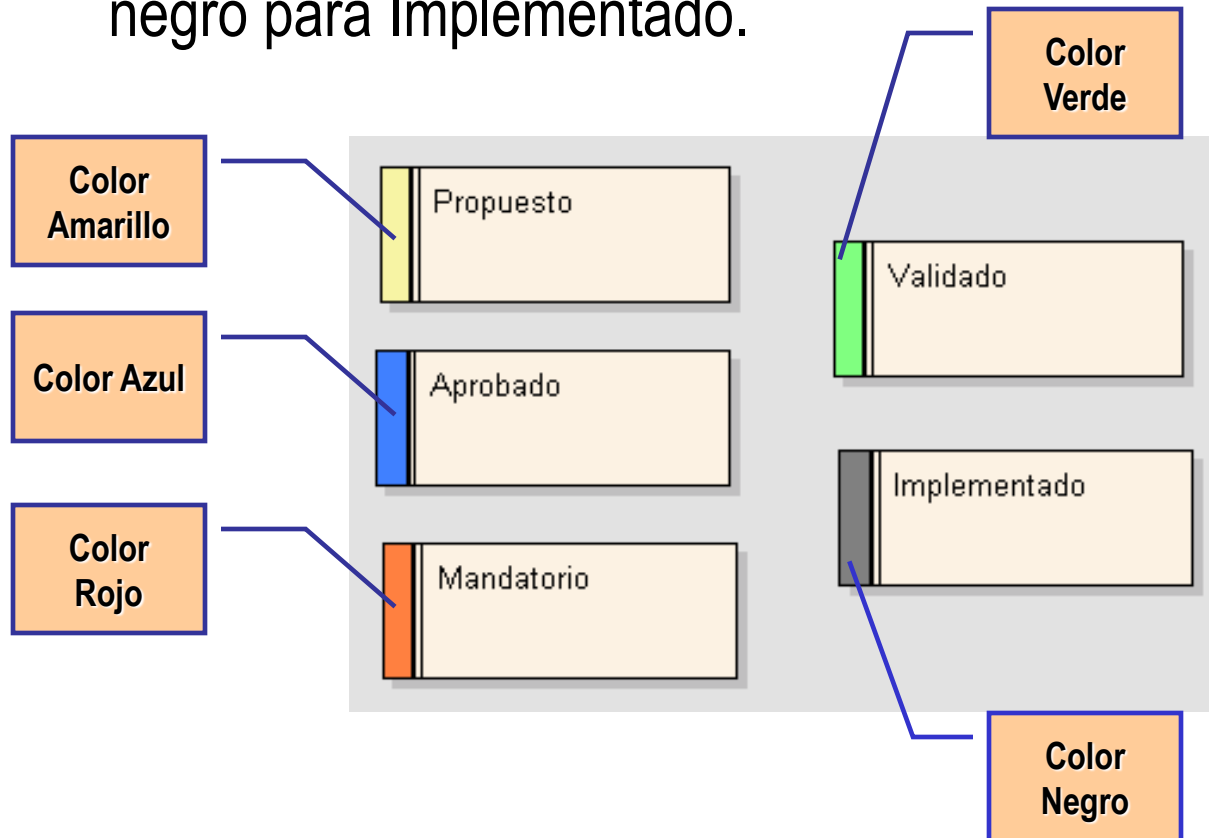
- Los requisitos externos se pueden codificar con colores para habilitar una clave rápida visible que indique el estado de un requisito.
 1. Desde el menú *Herramientas* seleccione *Opciones* para abrir la ventana *Opciones Locales*.
 2. Desde el árbol jerárquico seleccione *Objetos*. Asegúrese de que esté marcada la casilla de verificación **Mostrar colores de Estado en Diagrama**.

Requerimientos Externos Codificados en Colores



Requerimientos Externos Codificados en Colores

- Los requisitos codificados con colores usarán las siguientes convenciones: amarillo para Propuesto, azul para Aprobado, verde para Validado, naranja para Obligatorio y negro para Implementado.



Requerimientos Internos

- Los requerimientos internos en EA son Responsabilidades de cualquier elemento.
- Para abrir la ventana de Requerimientos Internos asociados a un elemento:
 1. Hacer doble clic en el elemento.
 2. Seleccionar el tab de Responsabilidades.

Requerimientos Internos

Ejemplo:

Esta es una responsabilidad interna del Caso de Uso "Ingresar al Sistema" y se aplica solamente a este Caso de Uso.

El Caso de Uso también tiene conexiones a requerimientos externos, los que son funciones del sistema que el Caso de Uso ejecutará en parte o por completo.

The screenshot shows a software requirements management interface with the following components:

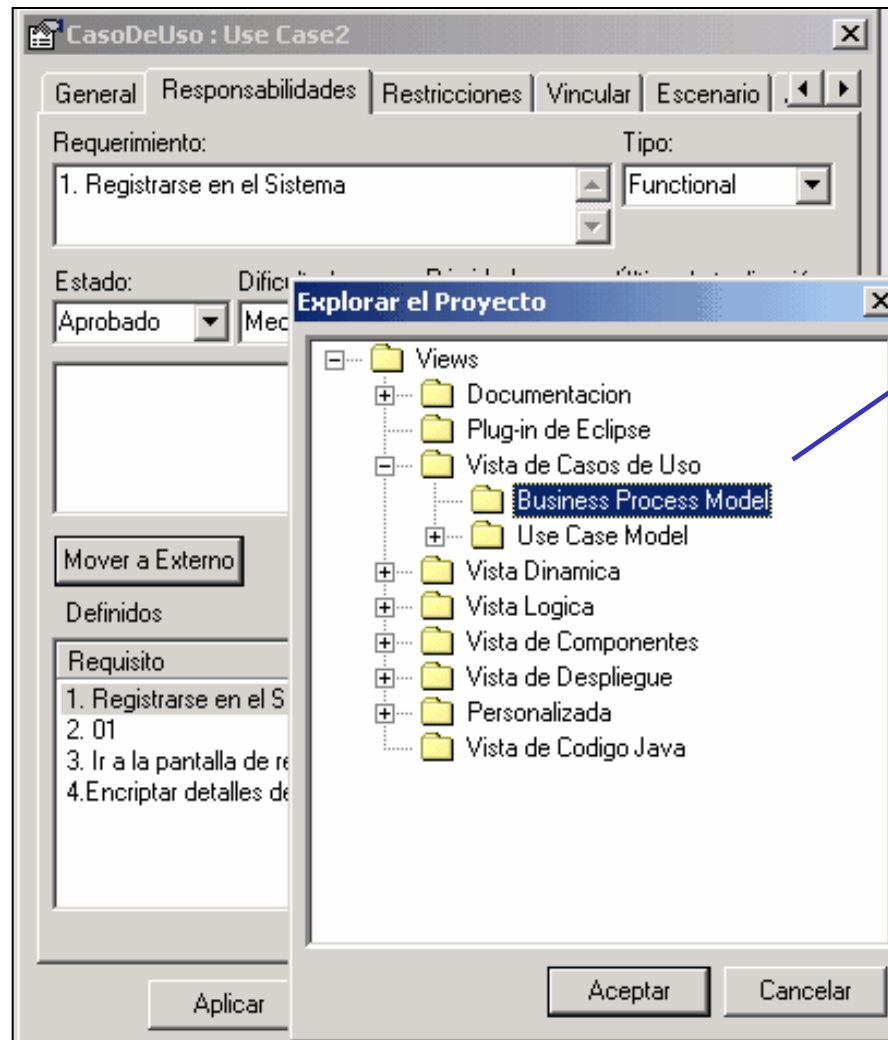
- Tabs:** General, Responsabilidades, Restricciones, Vincular, Escenario.
- Requerimiento:** A text field containing "1.Registrarse en el Sistema".
- Tipo:** A dropdown menu set to "Funcional".
- Estado:** A dropdown menu set to "Aprobado".
- Dificultad:** A dropdown menu set to "Media".
- Prioridad:** A dropdown menu set to "Media".
- Última Actualización:** A date field set to "23/03/2006".
- Buttons:** "Mover a Externo", "Nuevo", "Guardar", and "Eliminar".
- Definidos:** A table listing related requirements.
- Footer Buttons:** "Aplicar", "Aceptar", "Cancelar", and "Ayuda".

| Requisito | Tipo | Externo |
|--|-----------|---------|
| 1.Registrarse en el Sistema | Funcional | |
| 2. 01 | Funcional | Yes |
| 3. Ir a la pantalla de registración para us... | Funcional | Yes |
| 4.Encriptar detalles de usuarios por HT... | Funcional | Yes |
| 5.Salir del Sistema | Funcional | Yes |

Mover Requisitos Internos a Requisitos Externos

1. Abrir las propiedades del elemento con doble clic sobre el elemento en un diagrama, o en el Explorador de Proyectos.
2. Ir al tab Requisitos.
3. Localizar y destacar el requisito.
4. Presione Mover a Externo.
5. Seleccione el paquete para poner el nuevo requisito adentro.
6. Presionar Aceptar.

Mover Requisitos Internos a Requisitos Externos



Seleccione el paquete
Para poner el nuevo
requisito.

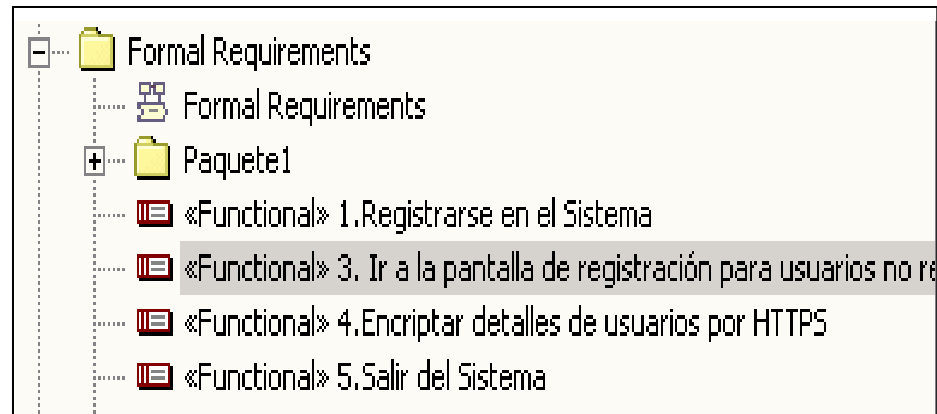
Mover Requisitos Internos a Requisitos Externos

- EA creará un nuevo elemento del requisito en el paquete destino y generará automáticamente un conector de realización desde el elemento al requisito.

| Requisito | Tipo | Externo | |
|--|------------|---------|--|
| 1.Registrarse en el Sistema | Functional | Yes | |
| 3. Ir a la pantalla de registraci3n para us... | Functional | Yes | |
| 4.Encriptar detalles de usuarios por HT... | Functional | Yes | |
| 5.Salir del Sistema | Functional | Yes | |

Mover Requisitos Internos a Requisitos Externos

- Tenga en cuenta que el requisito ahora está marcado como externo y de color gris. Puede hacer doble clic sobre el requisito para corregir sus detalles.
- También tenga en cuenta que se creó un requisito en el paquete destino.



Propiedades de los Requerimientos

- Si hace doble clic en un requisito en un diagrama o clic con el botón derecho en un requisito en el Explorador de Proyectos y selecciona Características, podrá corregir las características principales para el elemento seleccionado.

Propiedades de los Requerimientos

The screenshot shows a 'Requisito' dialog box with a blue title bar and a close button. It has two tabs: 'Propiedades' (selected) and 'Archivos'. The 'Propiedades' tab contains the following fields:

- Descripción:** A text box containing 'Cambiar password'.
- Alias:** An empty text box.
- Estado:** A dropdown menu with 'Proposed' selected.
- Dificultad:** A dropdown menu with 'Media' selected.
- Prioridad:** A dropdown menu with 'Media' selected.
- Autor:** A dropdown menu with an empty selection.
- Palabras Claves:** An empty text box.
- Detalles:** A large empty text area.
- Tipo:** A dropdown menu with 'Functional' selected.
- Fase:** A text box with '1.0'.
- Versión:** A text box with '1.0'.
- Última Actualización:** A text box with '23/02/2007'.
- Creado:** A text box with '26/02/2007'.

At the bottom of the dialog are three buttons: 'Aceptar', 'Cancelar', and 'Ayuda'.

Annotations with blue lines pointing to specific fields:

- Points to the 'Descripción' field: 'Ingrese una descripción corta para describir el requisito en una oración'.
- Points to the 'Detalles' text area: 'Si desea, ingrese los detalles completos del requisito.'.
- Points to the 'Tipo', 'Estado', 'Dificultad', 'Prioridad', and 'Última Actualización' fields: 'Configure el tipo, el estado, la dificultad, la prioridad y otros parámetros según lo desee'.
- Points to the 'Aceptar' button: 'Cuando haya terminado de completar los detalles para el requisito presione Aceptar'.

Ingrese una descripción corta para describir el requisito en una oración

Si desea, ingrese los detalles completos del requisito.

Configure el tipo, el estado, la dificultad, la prioridad y otros parámetros según lo desee

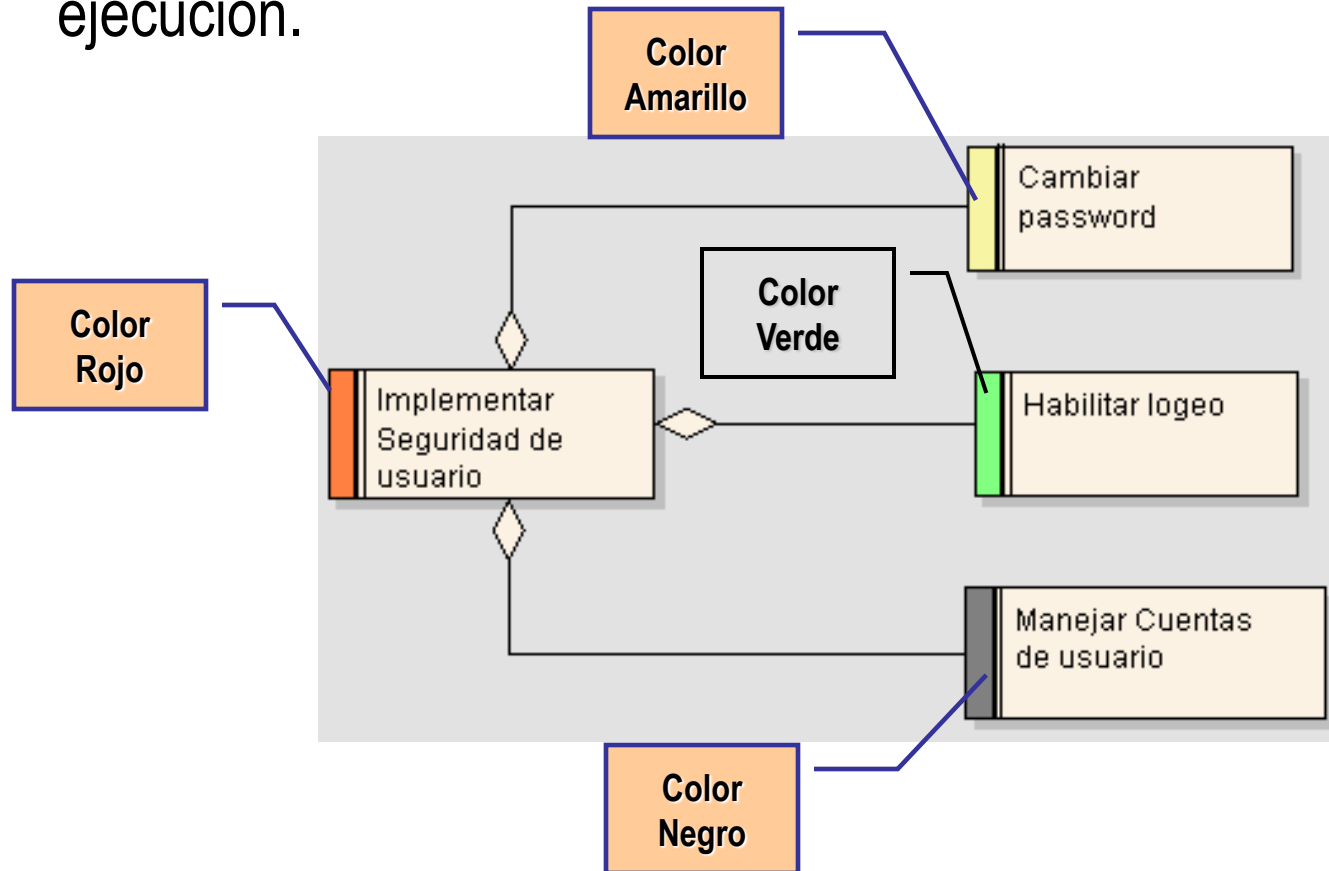
Cuando haya terminado de completar los detalles para el requisito presione Aceptar

Composición

- Los requisitos que se vinculan por relaciones de agregación forman una jerarquía de composición.
- Los requisitos de alto nivel se pueden componer de los requisitos de nivel inferior, que alternativamente se componen de requisitos más finos y especializados.

Composición

- Las ayudas jerárquicas de esta estructura manejan la complejidad de sistemas grandes con miles de requisitos y de muchos elementos que se emplean para poner los requisitos en ejecución.



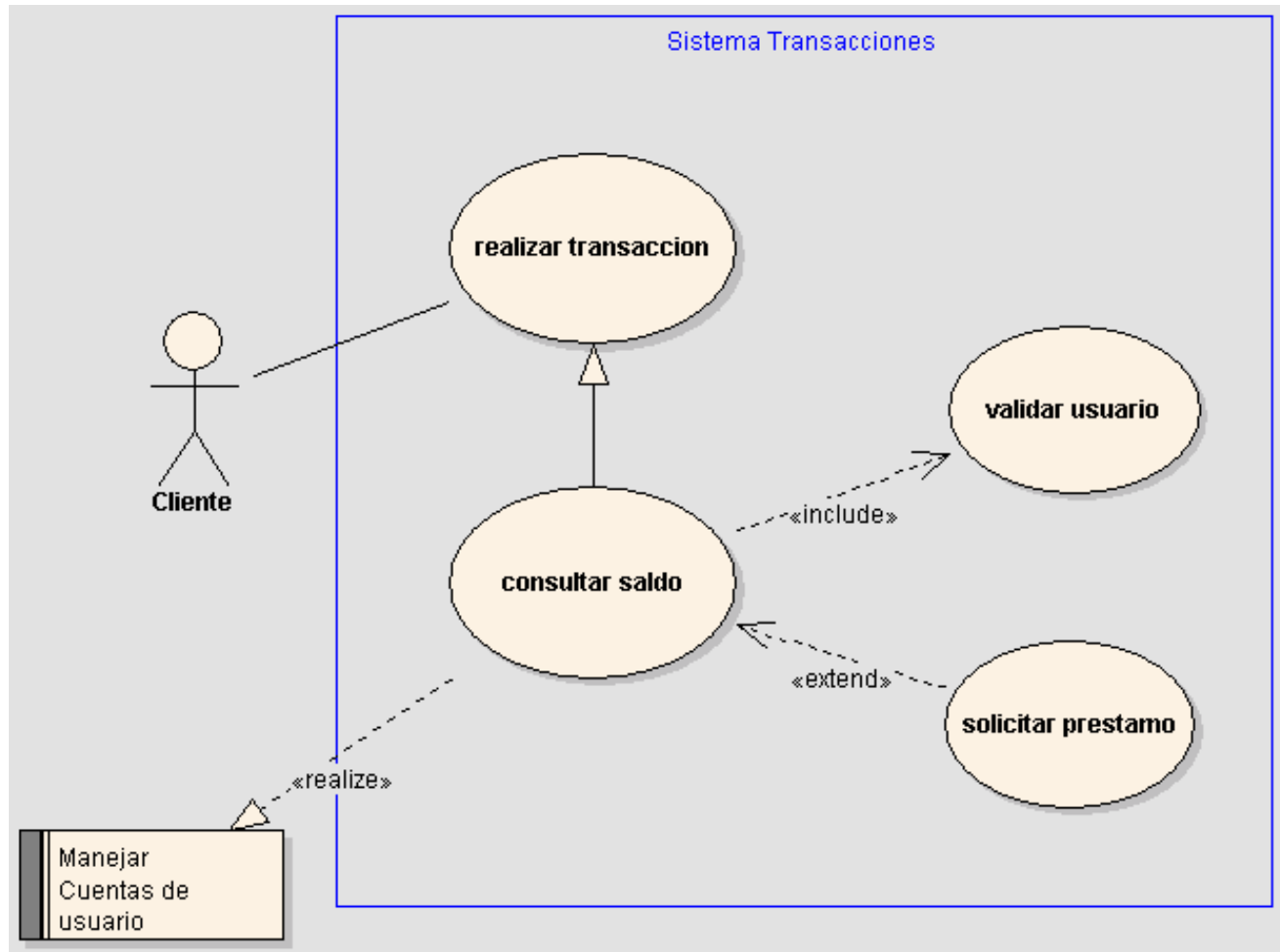
Implementación

- Los requisitos son implementados por elementos de modelado tales como: Casos de Uso, Clases, Interfaces, Componentes, etc.
- Puede especificar esta relación en EA usando el vínculo de Realización. Se marca un elemento de modelado como 'Realizando' un requisito.
- Una vez que exista este vínculo, EA mostrará el requisito en el tab de Responsabilidades del elemento en la ventana de Propiedades.

Implementación

- Un método rápido de generar un vínculo de Realización es arrastrar un elemento Requisito desde el Explorador de Proyectos sobre un elemento en un diagrama que será el elemento implementador.
- EA interpretará esto como un pedido de crear un vínculo de realización y lo hace automáticamente.

Implementación



Implementación

- Para confirmar abrir la ventana de Propiedades y seleccionar el tab de **Responsabilidades** del elemento destino.

Ahora existe una relación externa al requisito que se arrastró sobre el Caso de Uso: Consultar Saldo

CasoDeUso : consultar saldo

General Responsabilidades Restricciones Vincular Escenario Archivos

Requerimiento: Tipo:

Estado: Dificultad: Prioridad: Última Actualización:

Mover a Externo Nuevo Guardar Eliminar

Definidos

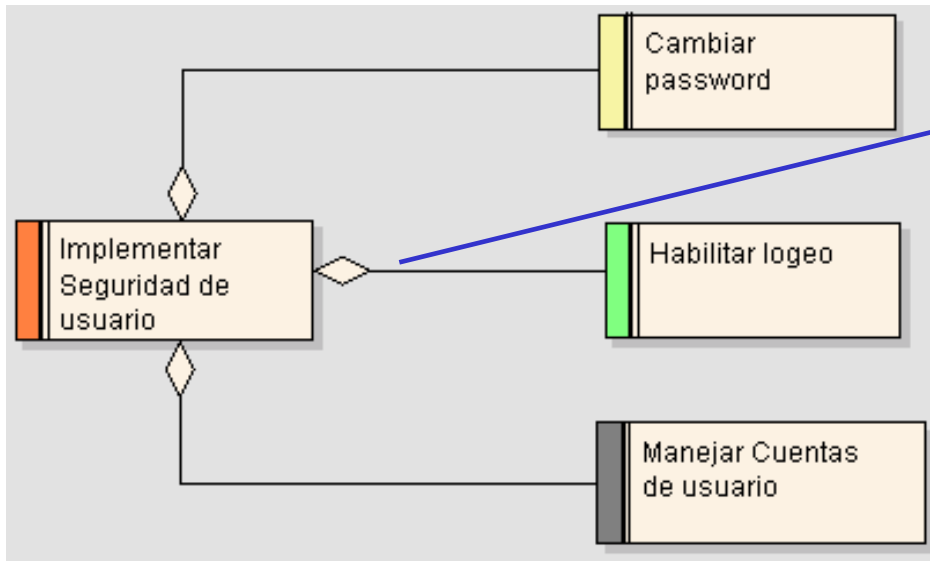
| Requisito | Tipo | Externo |
|----------------------------|-----------|---------|
| Manejar Cuentas de usuario | Funcional | Yes |

Aplicar Aceptar Cancelar Ayuda

Jerarquía de los Requisitos

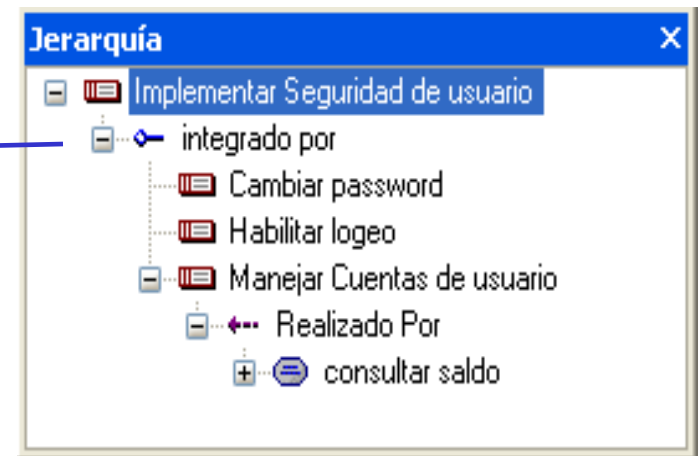
- Los requisitos se pueden ligar a otros elementos u otros requisitos para crear una jerarquía de relaciones.
- En general, la relación de agregación se puede utilizar para mostrar cómo las relaciones de alto nivel se componen de requisitos más pequeños. Esta jerarquía es útil en el manejo de la composición de su modelo y de las dependencias entre los elementos y los requisitos.

Jerarquía de los Requisitos



La relación de agregación se puede utilizar para mostrar cómo las relaciones de alto nivel se componen de requisitos más pequeños

La ventana Jerarquía nos muestra los requisitos ordenados por niveles.



Matriz de Relaciones

- Es una presentación como una hoja de cálculo de las relaciones entre los elementos del modelo.
- Seleccione un paquete origen y un paquete destino, el tipo y dirección de la relación, y Enterprise Architect destacará todas las relaciones entre los elementos origen y destino por medio de un cuadro de grilla destacado.
- La matriz es un método conveniente de visualización rápida y definitiva de las relaciones.

Matriz de Relaciones de Elementos

- La matriz de relaciones permite estudiar las relaciones entre los elementos de modelado en los paquetes.
- También permite crear, modificar y eliminar relaciones entre elementos con un único clic del mouse.

**** La matriz de relaciones provee una vistazo rápido de las relaciones entre los elementos en los paquetes.***

Matriz de Relaciones de Elementos

- Para abrir la Matriz de Relaciones puede:
 - Seleccionar *Matriz de Relaciones* desde el menú *Ver* .
ó
 - Hacer clic con el botón derecho en cualquier paquete en el Explorador de Proyectos, seleccionar *Documentación | Abrir en la Matriz de Relaciones* y seleccionar *Como Origen* o *Como Destino*.

Matriz de Relaciones de Elementos

Matriz de Relaciones

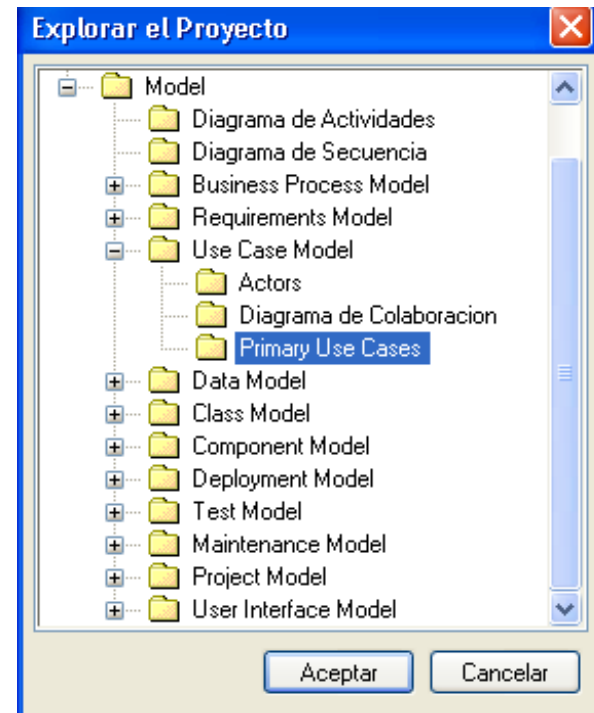
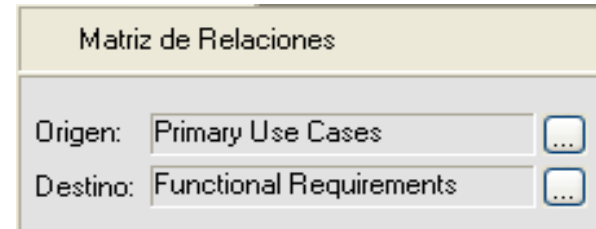
Origen: ... Tipo: Tipo de Vínculo:

Destino: ... Tipo: Dirección:

| | Business Rules::Aprobado | Business Rules::Cambiar pass | Business Rules::Habilitar logeo | Business Rules::Implementado | Business Rules::Implementar S | Business Rules::Ingresar al Sis | Business Rules::Mandatorio | Business Rules::Manejar Cuent | Business Rules::Propuesto | Business Rules::Validado |
|---|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Primary Use Cases::consultar saldo | | | | | | | | X | | |
| Primary Use Cases::realizar transaccion | | | | | | | | | | X |
| Primary Use Cases::solicitar prestamo | | | | | | | | | | |
| Primary Use Cases::validar usuario | | | | | | X | | | | |

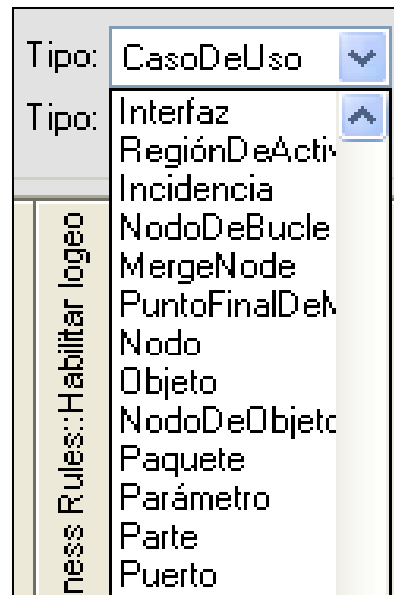
Configurando los Paquetes Origen y Destino

- Siga los siguientes pasos:
 1. Presione el botón *Explorar* [...] al final del ítem origen o destino.
 2. Aparecerá una ventana de Explorador de Proyectos; seleccione el paquete que desee y presione *Aceptar*.



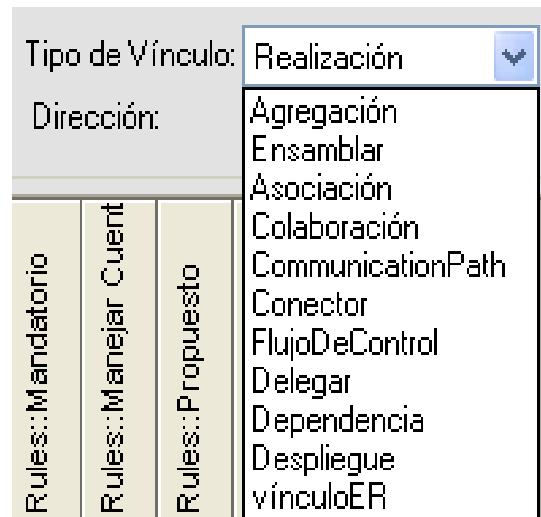
Configurando el Tipo de Elemento

- Puede hacer que la Matriz de Relaciones muestre *todos* los tipos de elementos, o puede especificar qué tipos mostrar.
 1. Haga clic con el botón izquierdo sobre la lista desplegable de los tipos de vínculos para el paquete Origen o Destino.
 2. Busque el vínculo que requiera y selecciónelo.



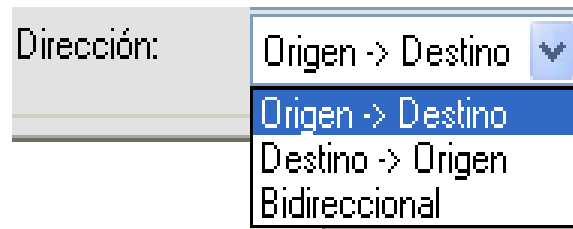
Configurar la Dirección del Vínculo

- Para configurar el tipo de vínculo, siga los pasos a continuación:
 1. Haga clic con el botón izquierdo sobre la lista desplegable de Tipo de Vínculo.
 2. Busque el vínculo que desee y selecciónelo.



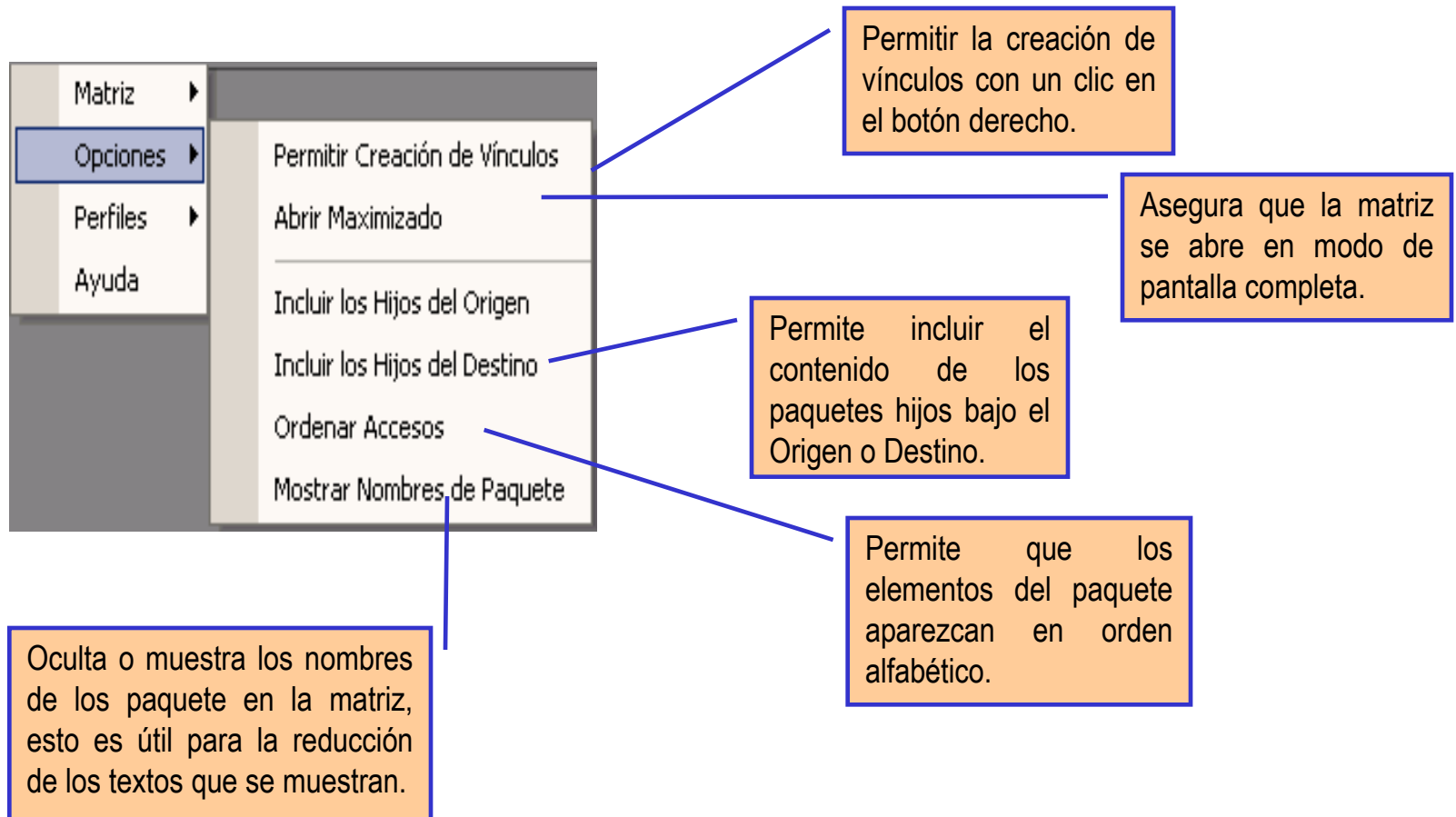
Configurar la Dirección del Vínculo

- Para configurar la dirección del vínculo, siga los pasos continuación:
 1. Haga clic con el botón izquierdo sobre la lista desplegable de dirección.
 2. Seleccione el tipo deseado.



Opciones de Matriz

- Para acceder al menú Opciones de Matriz hacer clic con el botón derecho al fondo del Menú Matriz y seleccionar Opciones.



Modificando la Matriz de Relaciones

- Se pueden modificar, suprimir o crear nuevas relaciones directamente desde de la matriz de relaciones.

Para Modificar o Eliminar Relaciones

1. Haga clic con el botón derecho en una relación para abrir el menú contextual.

| | Business Rules::Aprobado | Business Rules::Cambiar pass | Business Rules::Habilitar logeo | Business Rules::Implementado | Business Rules::Implementar S | Business Rules::Ingresar al Sis | Business Rules::Mandatorio | Business Rules::Manejar Cuent | Business Rules::Propuesto | Business Rules::Validado |
|----------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Primary Use Cases::consulta... | | | | | | | | X | | |
| Primary Use Cases::realizar t... | | | | | | | | | | |
| Primary Use Cases::solicitar ... | | | | | | | | | | |
| Primary Use Cases::validar u... | | | | | | X | | | | |

Ver relación...

Propiedades del elemento origen...

Propiedades del elemento destino...

Eliminar relación

Modificar o Eliminar Relaciones

1. Seleccione una de las siguientes opciones:
 - ***Ver la relación.***- abre el diálogo de la característica para la relación seleccionada.
 - ***Propiedades del elemento origen*** - abre el diálogo de propiedades del elemento origen.
 - ***Propiedades del elemento destino.*** - abre el diálogo de propiedades del elemento destino.
 - ***Eliminar relación.***
2. Si seleccionó Eliminar la Relación, se le pedirá confirmar esta acción.
3. Si seleccionó alguna de las otras opciones, modifique cualquier característica que necesite, y presione Aceptar para guardar los cambios.

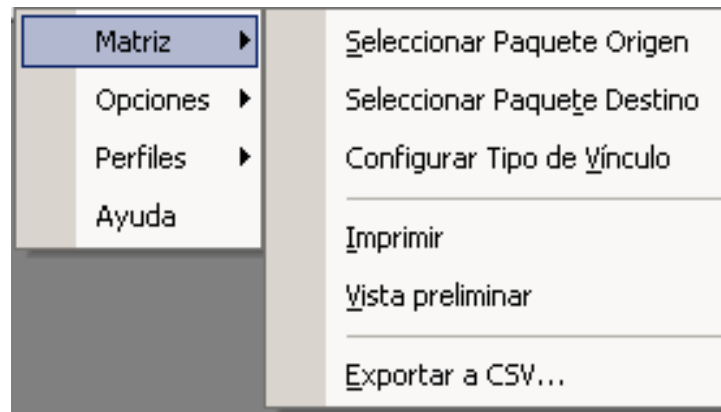
Para Crear una Nueva Relación

1. Haga clic con el botón derecho en un espacio vacío para abrir el menú contextual.
2. Seleccione *Crear Nueva Relación*. Para crear una nueva conexión entre dos elementos.

| | Business Rules::Aprobado | Business Rules::Cambiar passv | Business Rules::Habilitar logeo | Business Rules::Implementado | Business Rules::Implementar S | Business Rules::Ingresar al Sis | Business Rules::Mandatorio | Business Rules::Manejar Cuent | Business Rules::Propuesto | Business Rules::Validado |
|---|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Primary Use Cases::consultar saldo | | | | | | | | X | | |
| Primary Use Cases::realizar transaccion | | | | | | | | | | X |
| Primary Use Cases::solicitar prestamo | | | | | | | | | | |
| Primary Use Cases::validar usuario | | | | | | X | | | | |

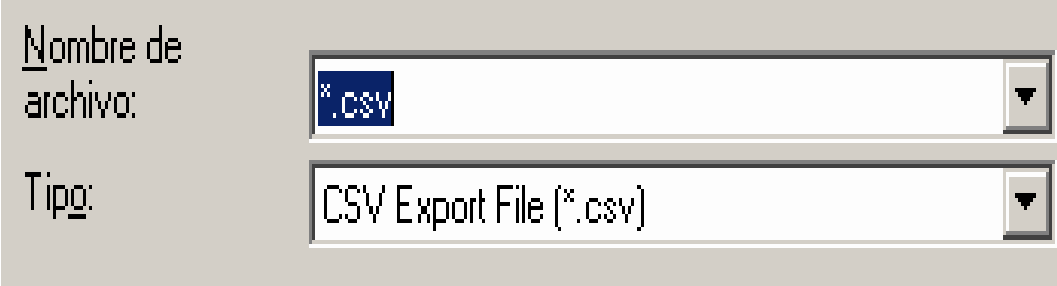
Exportando a CSV

- Los contenidos de la matriz de relaciones se pueden exportar a un archivo CSV. Esto provee un mecanismo conveniente para mover los datos de la matriz a un entorno de hoja de cálculo como el de Microsoft Excel.
1. Hacer clic derecho en el fondo del Menú Matriz y seleccionar Matriz | Exportar a CSV.



Exportando a CSV

2. Ingresar un Nombre de archivo a exportar.

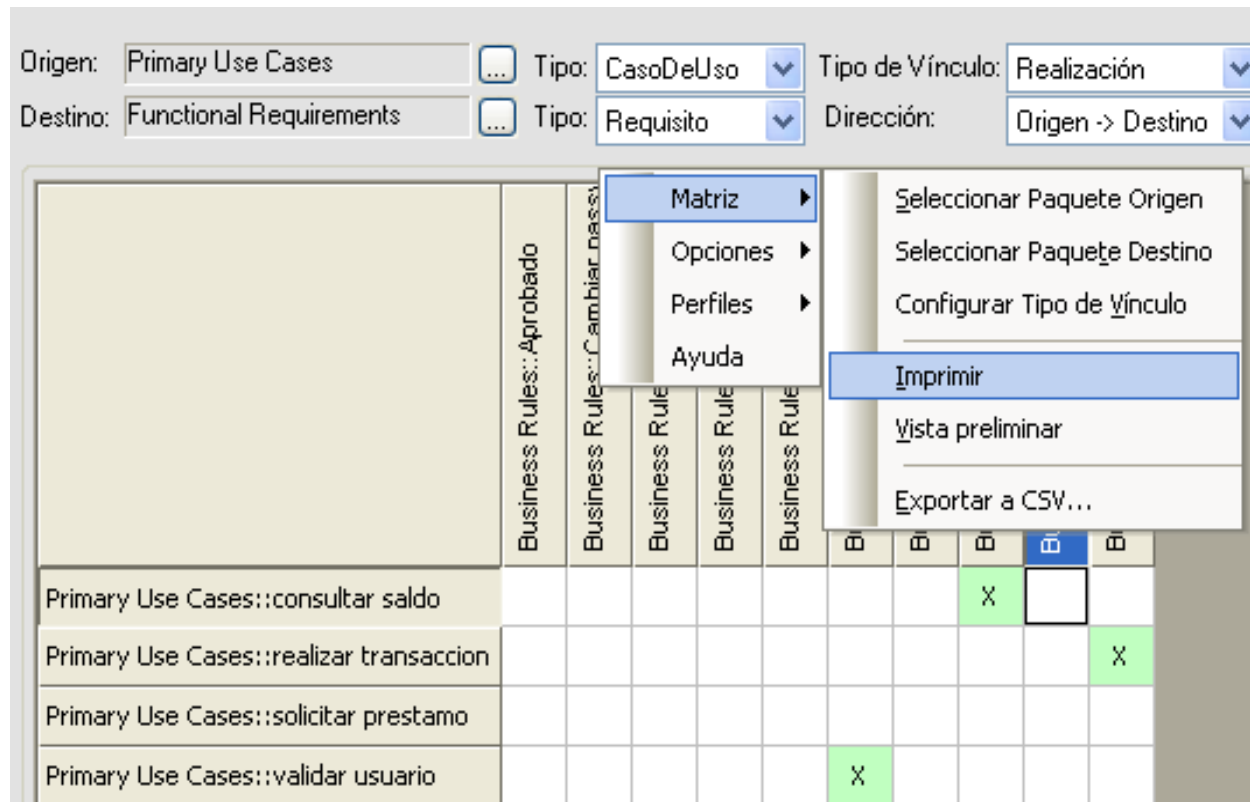


A screenshot of a file export dialog box. It has a light gray background. On the left, there are two labels: 'Nombre de archivo:' and 'Tipo:'. To the right of 'Nombre de archivo:' is a text input field containing '*.csv'. To the right of 'Tipo:' is a dropdown menu showing 'CSV Export File (*.csv)'. Both the input field and the dropdown menu have a small downward arrow button on their right side.

3. Presione *Aceptar* para exportar los datos.

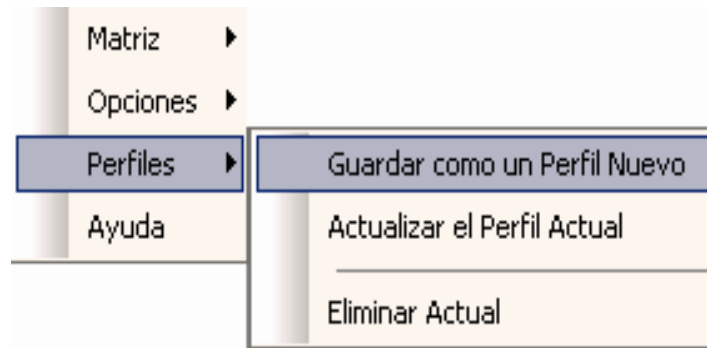
Impresión de la Matriz

- Para acceder al submenú Matriz hacer clic en el botón derecho al fondo del Menú Matriz y seleccionar Matriz | Imprimir o la Opción Vista Preliminar.

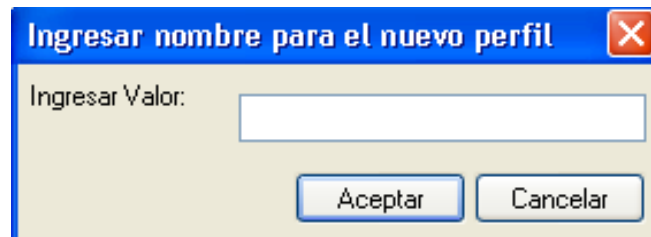


Perfiles

- Puede guardar ciertas configuraciones de la matriz, como el nombrar un perfil para volver a utilizarlo.
- Para hacer esto, realizar los siguientes pasos:
 1. Hacer clic derecho en el fondo del Menú Matriz y seleccionar *Guardar como un Perfil Nuevo*.

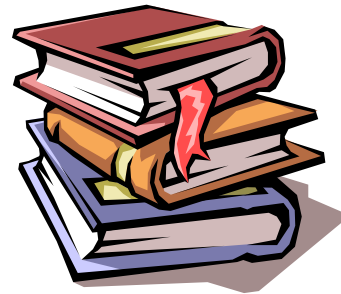


2. Ingrese un *Nombre* (se aplica un límite de 12 caracteres) y presione *Aceptar*.



Resumen

- La Administración de Requerimientos se puede usar para definir elementos de requerimientos, vincular requerimientos para los elementos del modelo, y reportar requerimientos.
- Los Requisitos Externos corresponden a los 'requisitos de nivel de sistema' y se pueden vincular usando conexiones de tipo Realización a otros elementos del modelo que toman la responsabilidad de implementar el requisito.
- Los requerimientos internos en EA son Responsabilidades de cualquier elemento



Laboratorio

Laboratorio 6.1

- Identificar los requerimientos del caso en estudio
 - Requerimientos Externos
 - Requerimientos Internos
- Configurar las Propiedades de los Requisitos
- Mostrar la Jerarquía de los Requisitos
- Visualizar la Matriz de los Requisitos