

AUPN- MODELO DE DATOS



Modelo de datos

- Generalidades
- Conceptos básicos para la construcción de un Modelo de Datos

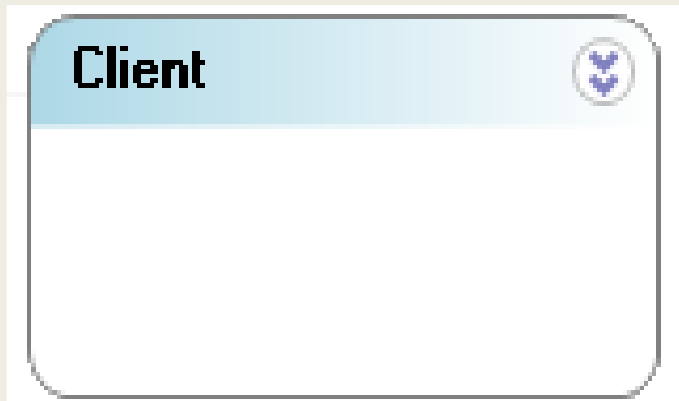


Generalidades

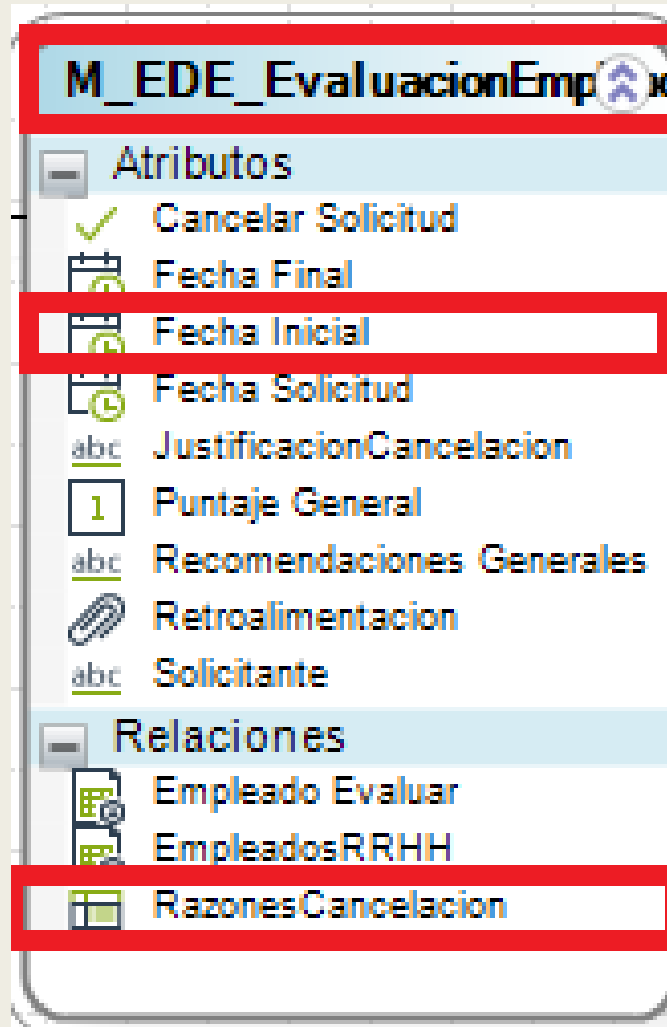
- Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- Se constituye por entidades, atributos y relaciones.
- Entidades modelo de negocio y tablas de Bizagi

Entidades

Todo lo que existe y es capaz de ser descrito



Características de las Entidades



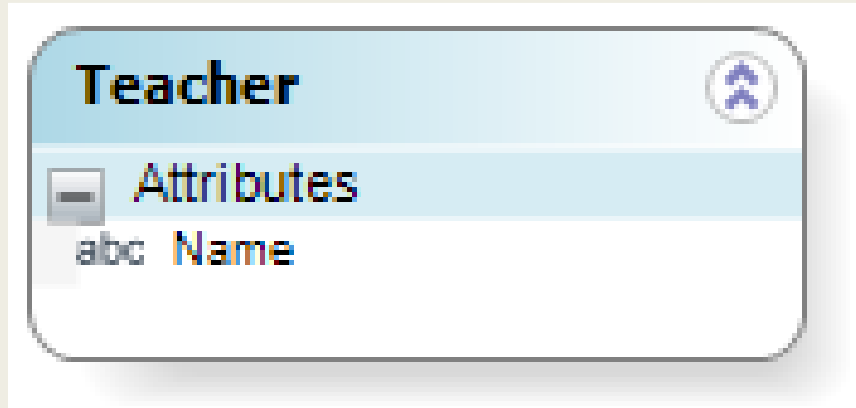
Nombre Entidad

Atributo

Relación

Atributos

Los atributos son las propiedades que describen cada entidad.



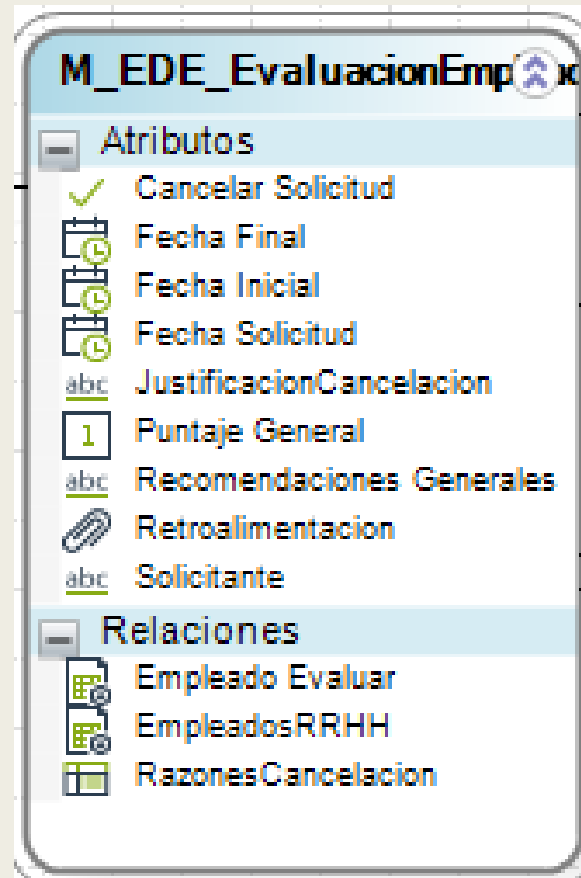
Algunos ejemplos de las entidades

| NOMBRE | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | TELÉFONO |
|-------------|--------------------------|----------|
| Juan García | 1902341 | 30029812 |

Llave Primaria

Una llave primaria es el identificador único que tiene cada registro o fila de una tabla.

El editor de entidades o modelo de datos de Bizagi NO lo muestra visible, pero a través del management del motor de la base de datos si es posible.

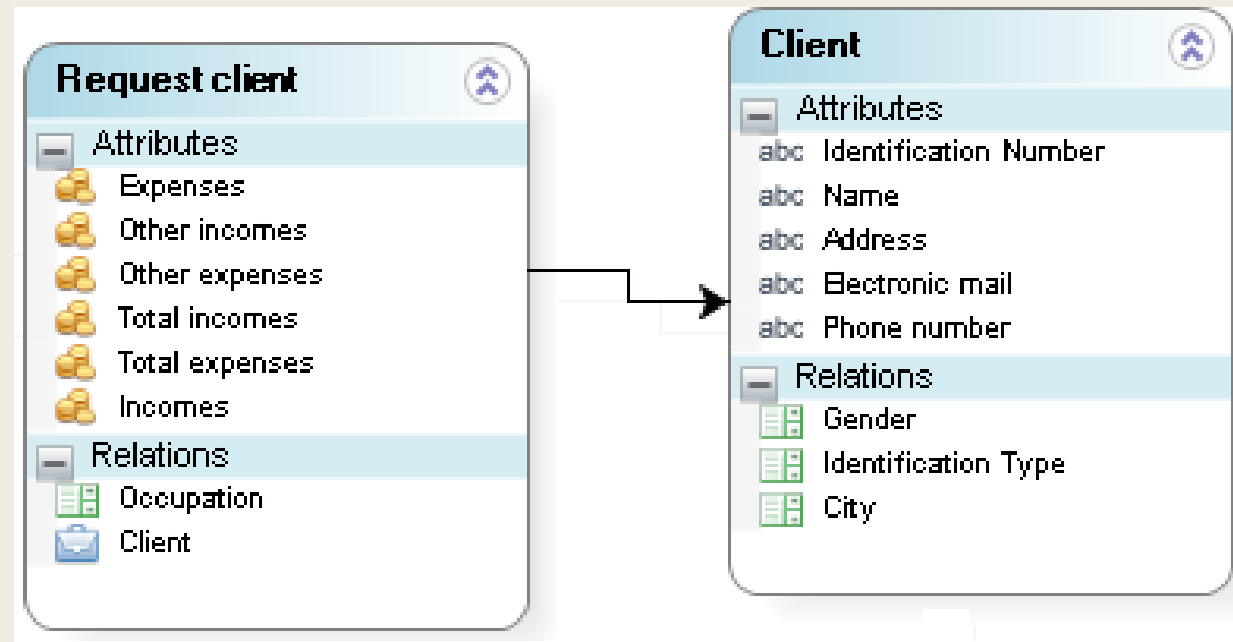


The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Server Explorer' pane shows the database 'dbo.EvaluacionEmpleado' selected. On the right, the 'Table Designer' pane shows the structure of the 'LAPTOP-6SQIEPJG\...valuacionEmpleado' table. The table has the following columns:

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---------------------------|------------------|-------------------------------------|
| idEvaluacionEmpleado | bigint | <input type="checkbox"/> |
| finalEnt | int | <input type="checkbox"/> |
| baCreatedTime | bigint | <input type="checkbox"/> |
| baGuid | uniqueidentifier | <input type="checkbox"/> |
| dFechaSolicitud | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> |
| idEmpleadoEvaluar | bigint | <input checked="" type="checkbox"/> |
| dFechaInicial | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> |
| dFechaFinal | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> |
| sSolicitante | nvarchar(50) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| bCancelarSolicitud | bit | <input checked="" type="checkbox"/> |
| sJustificacionCancelacion | nvarchar(50) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| idRazonesCancelacion | bigint | <input checked="" type="checkbox"/> |

Llaves Foráneas

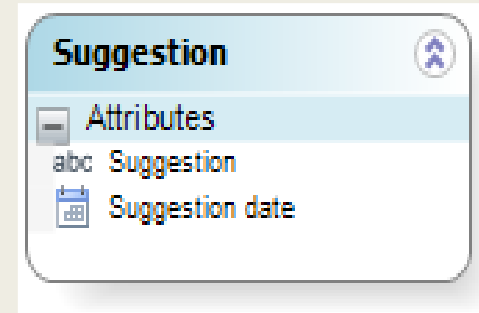
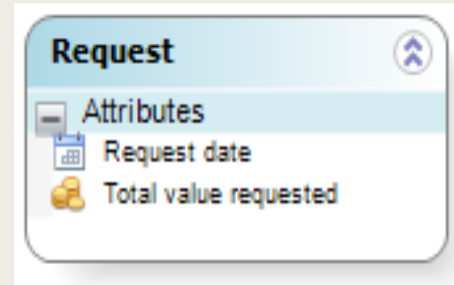
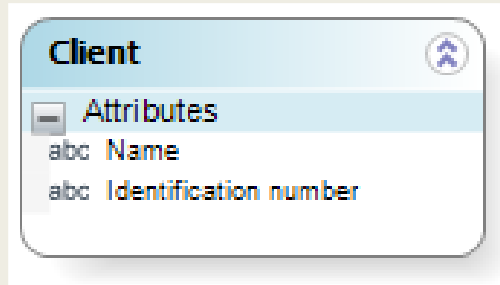
Una llave foránea es un atributo que es la llave principal en otra tabla.



Tipos de entidades en Bizagi

Entidades Maestras

Entidades que guardan a información del caso.

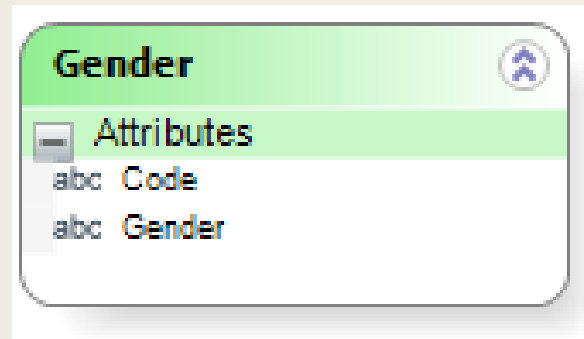
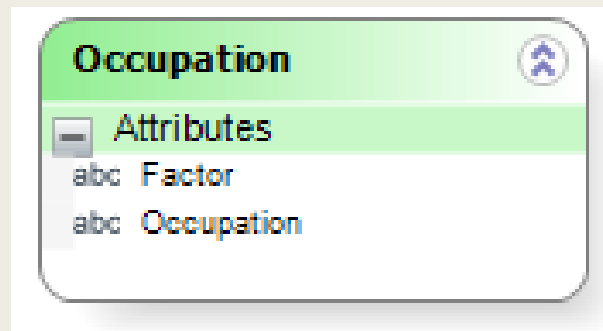
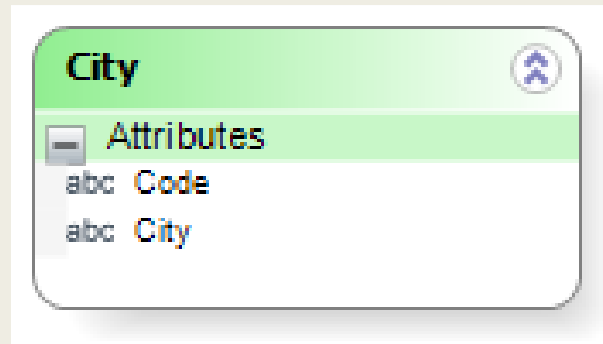


Tipos de entidades en Bizagi

Entidades Paramétricas

Lista de valores que pueden tomar un atributo particular.

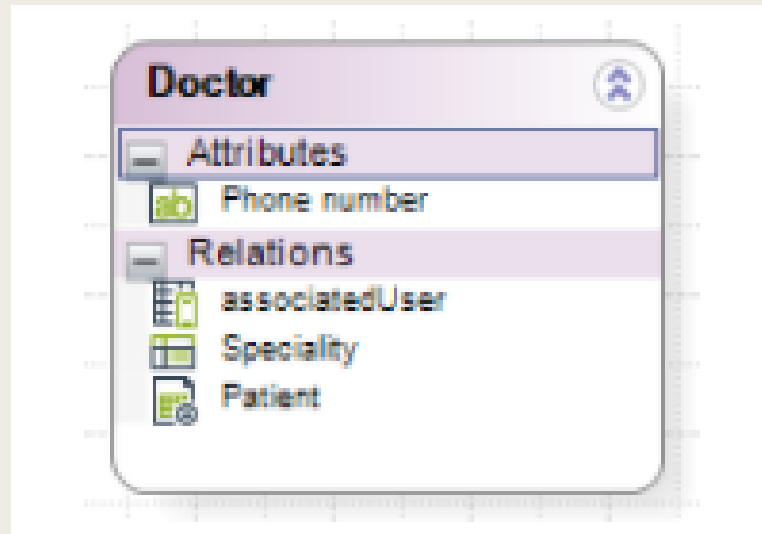
Estas entidades pueden ser administrables desde la aplicación web.



Tipos de entidades en Bizagi

Entidades StakeHolders

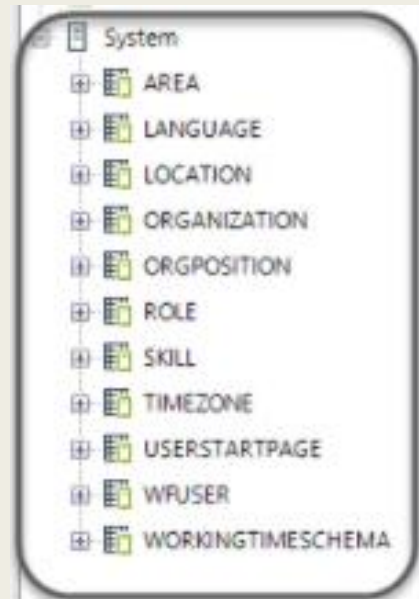
- Un StakeHolder es una entidad (bien sea individual o grupal) que tiene un interés en el desarrollo del proyecto
- Las entidades Stakeholder se muestran en color morado en Bizagi Studio.
- En este tipo de entidades, Bizagi personifica la clasificación de Stakeholders para usuarios finales
- Ejemplos típicos de entidades de Stakeholders son: Empleado, Cliente o Patrocinador (Aquellos quienes tienen un interés en el proyecto).



Tipos de entidades en Bizagi

Entidades de Sistema

- Las Entidades del Sistema, están marcadas en Bizagi Studio con un ícono de color gris que simboliza un piñón industrial.
- Este tipo de entidad pertenece al modelo interno de Bizagi e incluye información relacionada al usuario final.
- Las Entidades del Sistema son creadas por defecto en cada proyecto; y usted no podrá crear entidades adicionales de este tipo, ni adicionar o modificar atributos de ellas.



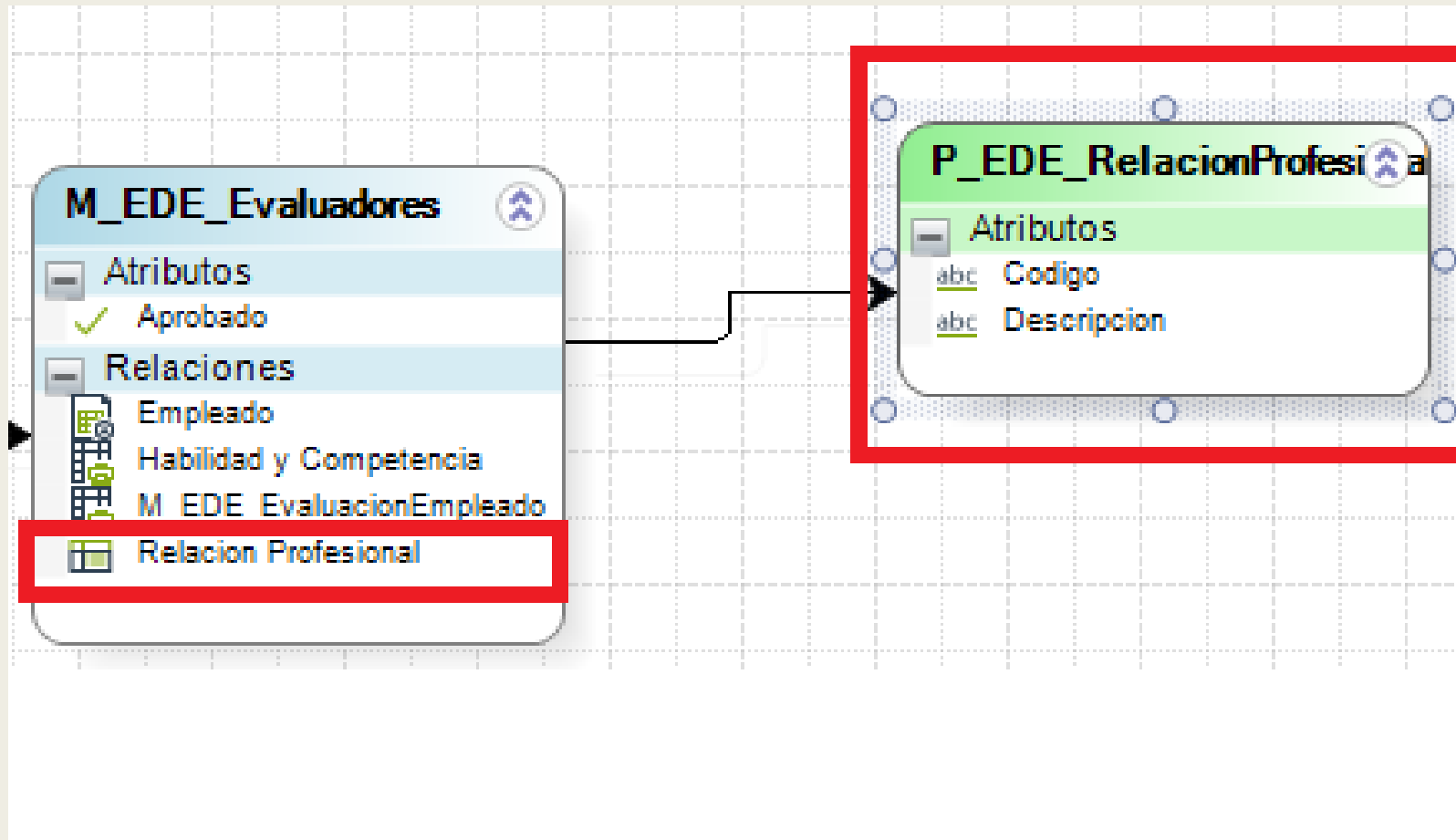
Relaciones

Tipo de Relaciones

- Relación Atributo Relacionado
Ej: Tipo de identificación de un cliente.
- Relación de uno a uno
Ej: Computador asignado por empleado.
- Relación de uno a muchos
Ej: Persona y números telefónicos
- Relación de mucho a muchos
Ej: Garantías y productos

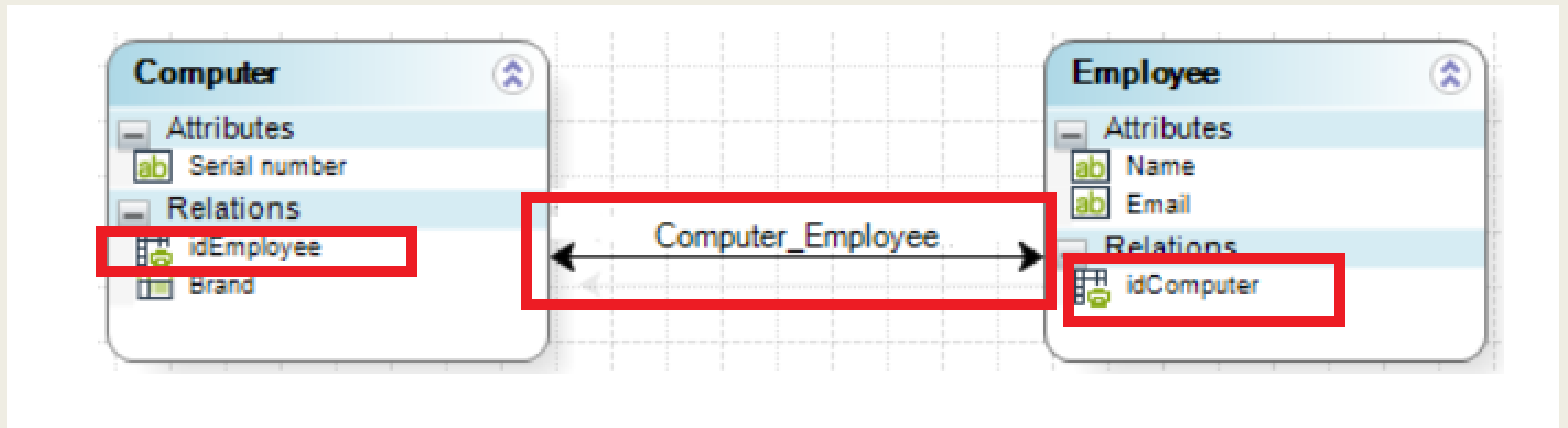
Ejemplos Relaciones:

Relación atributo relacionado



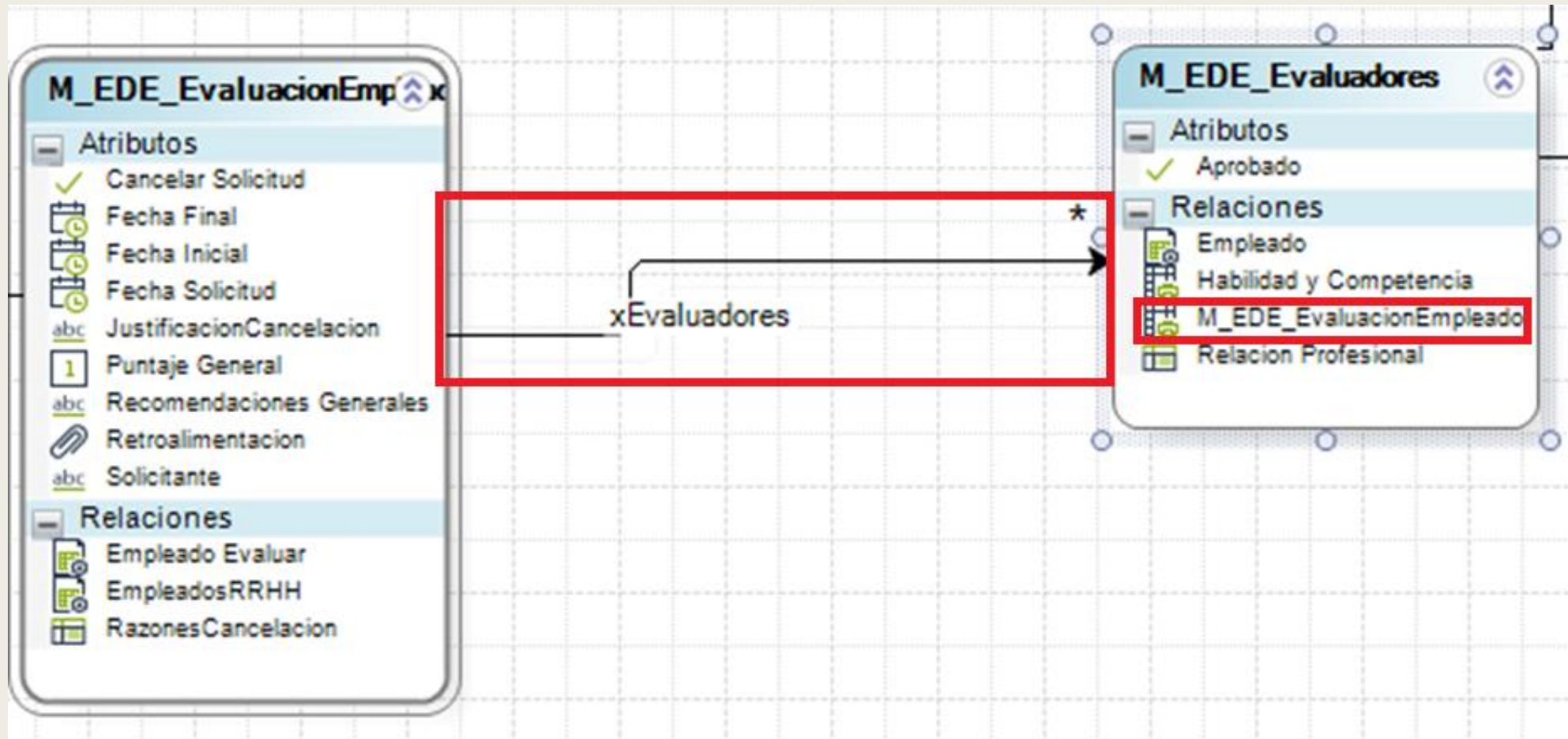
Ejemplos Relaciones:

Relación 1 a 1



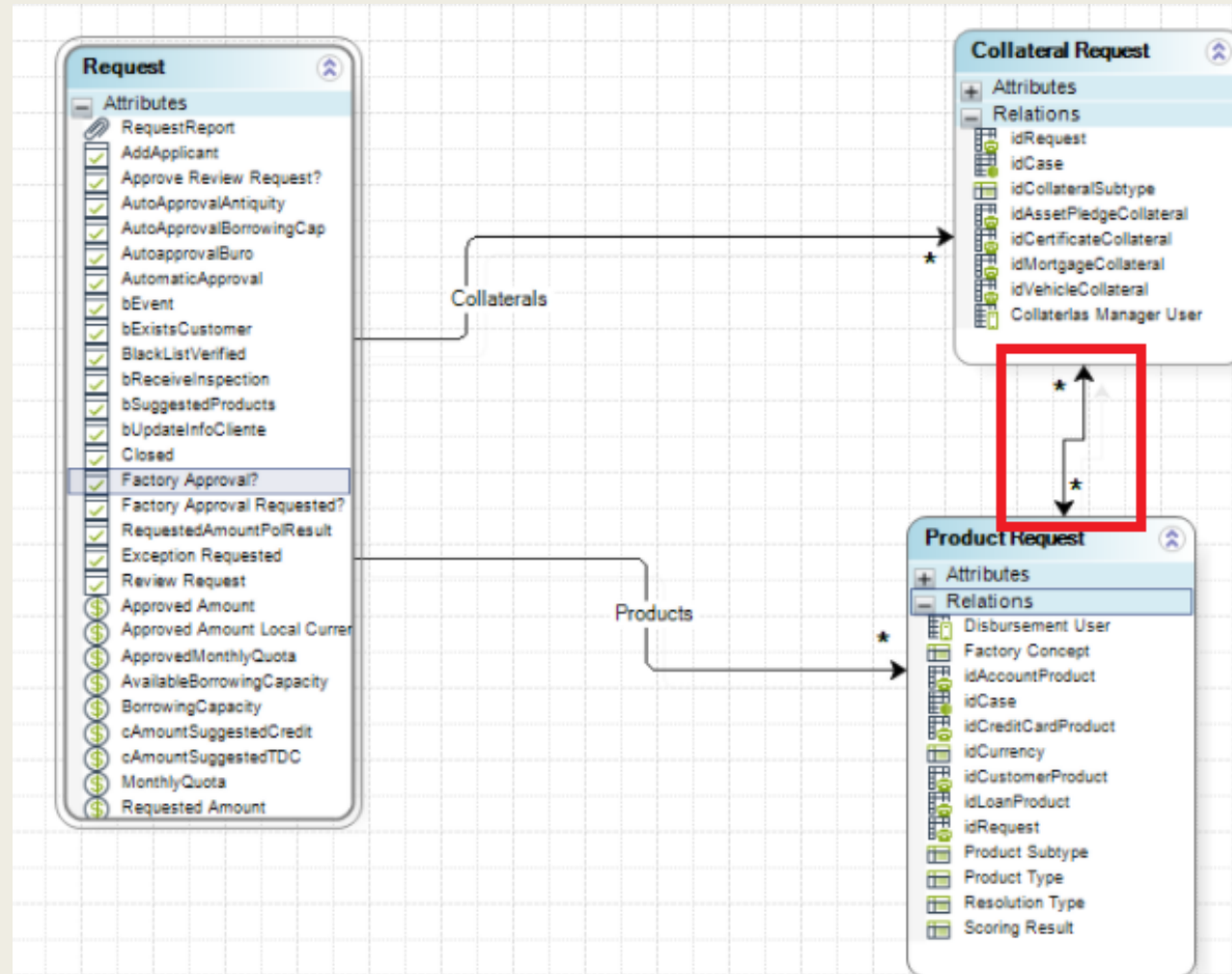
Ejemplos Relaciones:

Relación 1 a muchos (Colecciones)



Ejemplos Relaciones:

Relación muchos a muchos

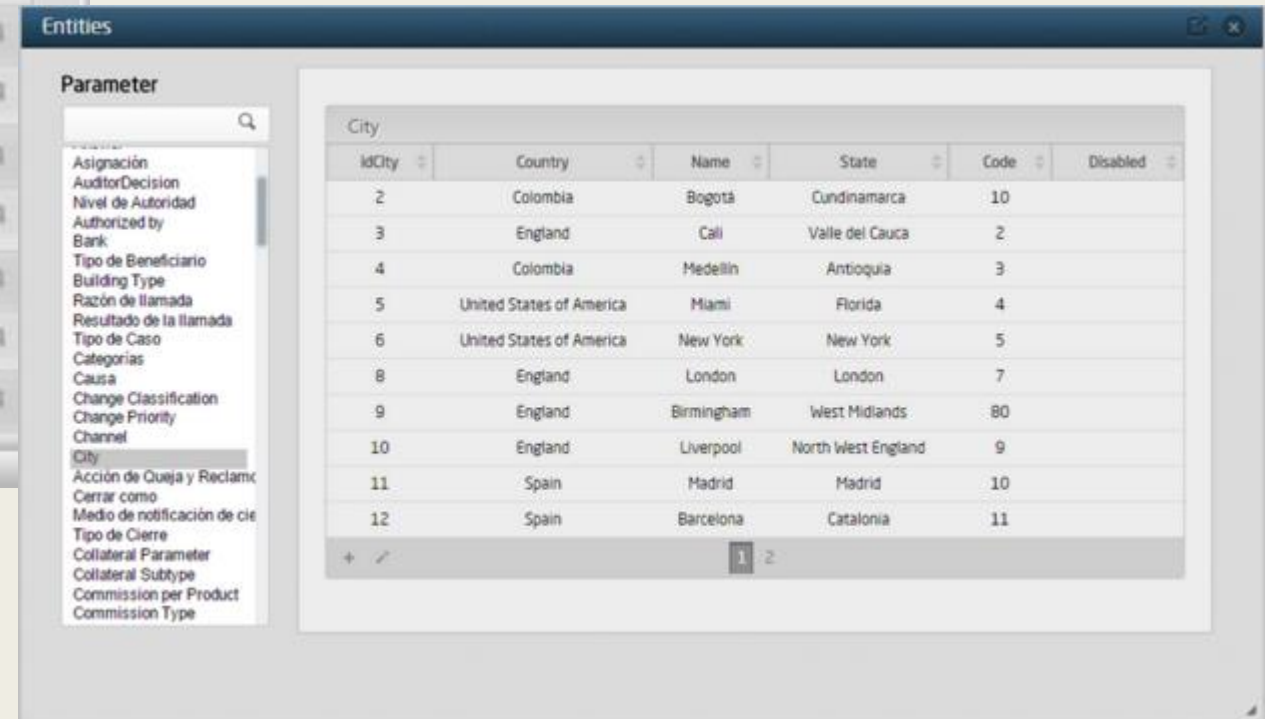
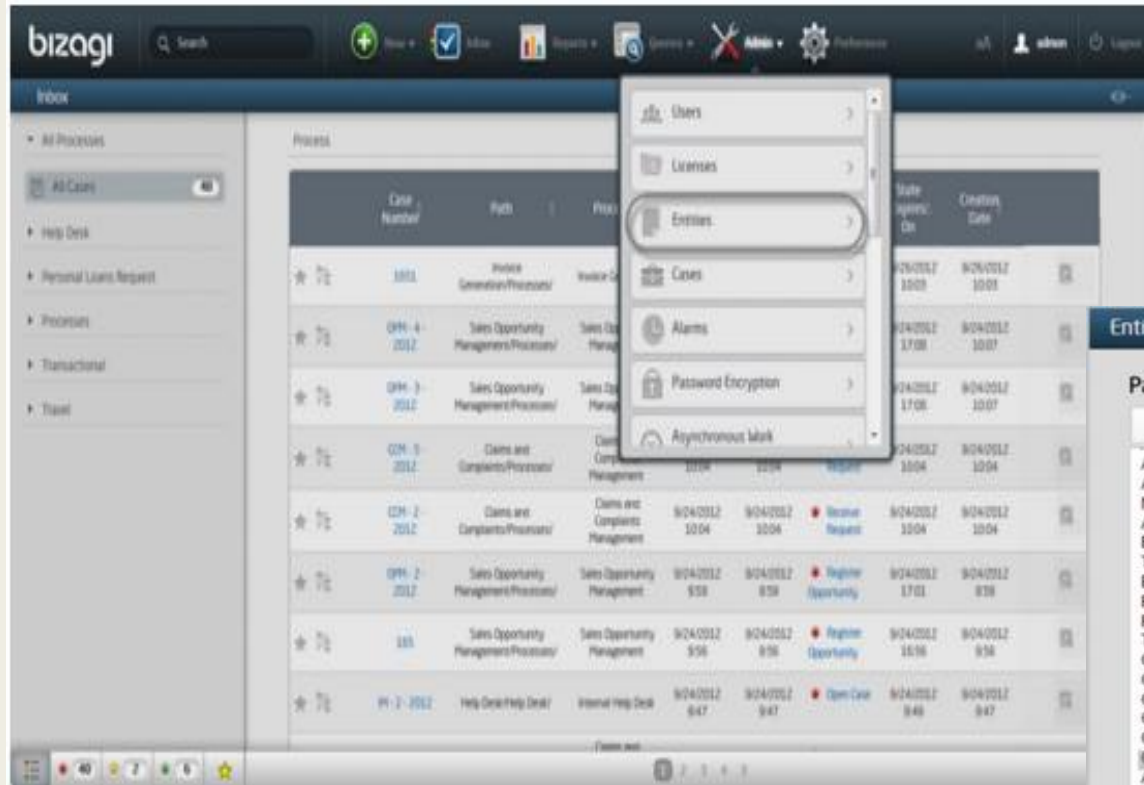


Administración de entidades paramétricas

Las Entidades Paramétricas pueden ser clasificadas de dos formas: Administrables en el ambiente de producción, o Administrables en el ambiente de desarrollo.

Es realmente importante que usted considere esta clasificación, de manera que dentro de su diseño de Entidades Paramétricas usted considere las mejores prácticas en términos de mantenibilidad del sistema.

Administrable en el ambiente de producción



Administrable en el ambiente de producción

The screenshot displays the 'Entities' application interface. On the left, a 'Parameter' sidebar lists various entities, with 'City' selected. The main area shows a table of cities with columns: IdCity, Country, Name, State, Code, and Disabled. A '+' button is visible at the bottom left of the table. On the right, a form for adding a new entity is shown, featuring a 'Code' field, two dropdown menus, and 'Save' and 'Cancel' buttons.

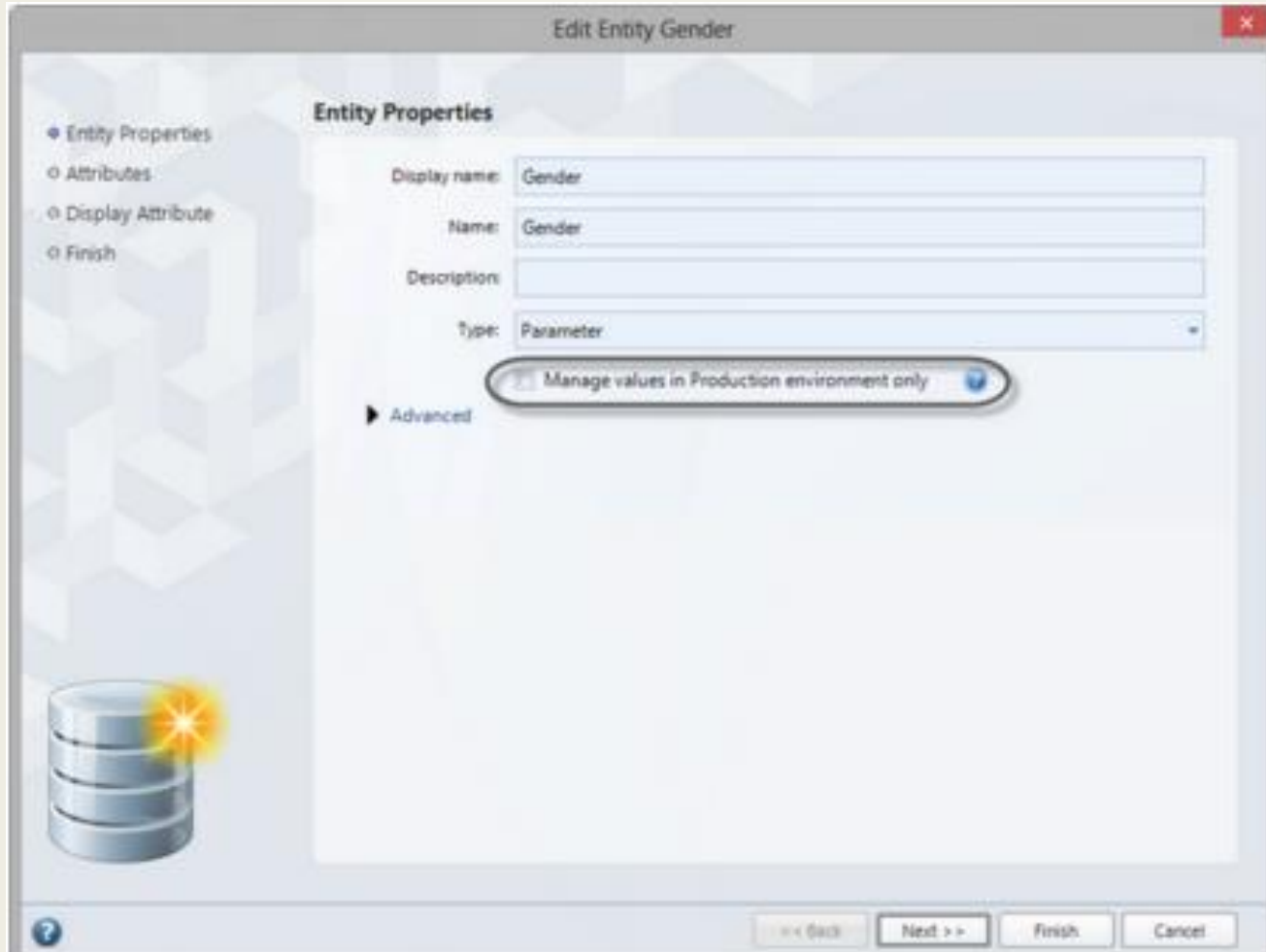
| IdCity | Country | Name | State | Code | Disabled |
|--------|--------------------------|------------|--------------------|------|----------|
| 2 | Colombia | Bogotá | Cundinamarca | 10 | |
| 3 | England | Cali | Valle del Cauca | 2 | |
| 4 | Colombia | Medellin | Antioquia | 3 | |
| 5 | United States of America | Miami | Florida | 4 | |
| 6 | United States of America | New York | New York | 5 | |
| 8 | England | London | London | 7 | |
| 9 | England | Birmingham | West Midlands | 80 | |
| 10 | England | Liverpool | North West England | 9 | |
| 11 | Spain | Madrid | Madrid | 10 | |
| 12 | Spain | Barcelona | Catalonia | 11 | |

Deployment: Sincronización inicial, luego administradas independientemente en los ambientes.

Administrable en el ambiente de desarrollo

- Las Entidades Paramétricas que sean administrables en desarrollo no estarán disponibles para edición en el ambiente de producción.
- Es decir, los usuarios finales podrán trabajar con la información contenida en ellas, pero no se podrá realizar ningún cambio dinámico sin involucrar un nuevo deployment.
- Este tipo de entidades son muy útiles para definir una lista finita de posibles valores que afectan el flujo del proceso (el enrutamiento).
- Estas también son utilizadas a menudo para almacenar una lista de valores pre definidos que con certeza no cambiarán con el tiempo, como por ejemplo Género.
- Las ventajas principales al utilizar este tipo de Entidad Paramétrica son: que usted optimiza la administración de valores en su ambiente de producción, especialmente cuando identifique a priori que no habrá necesidad de administrar estos valores (ni adicionar, modificar o deshabilitar), y que usted tendrá mayor control sobre los valores que negocio que parametrizan el flujo de proceso.

Administrable en el ambiente de desarrollo



The screenshot shows a window titled "Edit Entity Gender" with a sidebar on the left containing a tree view with the following items:

- Entity Properties (selected)
- Attributes
- Display Attribute
- Finish

The main area is titled "Entity Properties" and contains the following fields:

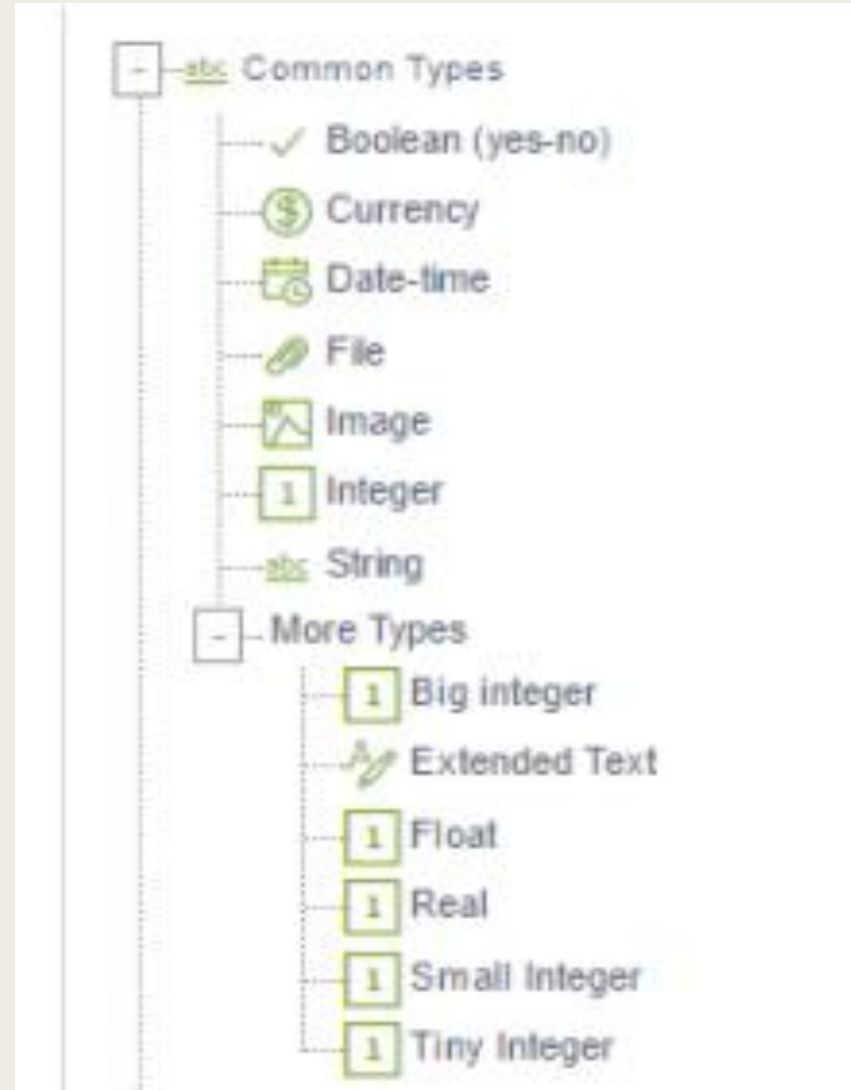
- Display name: Gender
- Name: Gender
- Description:
- Type: Parameter

Below these fields is a checkbox labeled "Manage values in Production environment only" which is currently unchecked. A blue arrow icon is visible to the right of this checkbox. Below the checkbox is a link labeled "Advanced".

At the bottom of the window, there are four buttons: "Back", "Next", "Finish", and "Cancel".

Deployment: Los valores de desarrollo siempre sobrescriben los de producción

Tipos de Atributos



Tipos de Atributos

| TIPO DE ATRIBUTO | DESCRIPCIÓN |
|------------------|--|
| Booleano | Almacena únicamente dos valores Booleanos Verdadero y Falso. |
| Moneda | Almacena un valor número con decimales en el formato de moneda y con los decimales definidos en la configuración del negocio. |
| Fecha-Hora | Almacena un atributo que puede ser una fecha o una fecha con hora. |
| Entero | Almacena un entero del siguiente rango: -2,147,483,648 a 2,147,483,647. |
| Texto | Almacena una cadena de texto. La longitud puede ser definida en las propiedades adicionales de las opciones avanzadas del asistente. Por favor observe la imagen en la parte inferior. |
| Entero largo | Almacena un entero del siguiente rango: -999,999,999,999,999 a 999,999,999,999,999 |
| Texto extendido | Almacena una cadena de texto sin límite de caracteres. |
| Archivo | Almacena y adjunta archivos dentro del caso. |
| | Configuraciones adicionales (como el límite de tamaño de adjuntos) se realizan en la Configuración de Entorno, en la pestaña Avanzado, bajo las Opciones de Upload. |
| | También permite guardar Plantillas de Documento. |
| | Para este atributo, se posibilita la integración ECM. |
| Flotante | Almacena los números decimales en formato binario de 8 bytes con 15 dígitos significativos de precisión. |
| Imagen | Almacena imágenes cargadas y las muestra en el Portal de trabajo como miniaturas. |
| Real | Almacena los números decimales en formato binario de 4 bytes con 7 dígitos significativos de precisión. |
| Entero corto | Almacena un entero del siguiente rango: -32,768 a 32,767. |
| Entero muy corto | Almacena un entero del siguiente rango: 0 a 255 |

Nombramiento de Entidades

| Tipo entidad | Nomenclatura | Ejemplo |
|--------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Maestras | M+_SiglasProceso+_Descripción entidad | M_PQRS_DireccionPersona |
| Paramétricas | P+_SiglasProceso+_Descripción entidad | P_PQRS_EstadoDocumento |
| Stakeholders | S+ Descripción entidad | SFuncionario |

Nombramiento de Atributos

| Tipo de Atributo | Prefijo | Ejemplo |
|---|-------------------|--------------------------------|
| Boolean | b | bCustomer, bActive |
| Currency | c | cSalary, cDiscount, cPrice |
| Date – Time | d | dBirth, dCreated |
| Integer, Big Integer, Small Integer, Tiny Integer | i | iDistance |
| String, Extended text | s | sNotes |
| File | u | uPhoto, uAttachment |
| Float | f | fRate, fDiscount |
| Image | img | imgProfile |
| Real | r | rGreatDistance |
| Entity | id | idCustomer, idCurrency, idUser |
| Collection | x (nombre plural) | xElements, xRequests, |
| | | xMembers |

Particularidades del modelo de datos de Bizagi

- Bizagi genera un entero consecutivo automáticamente que identifica de forma única cada ejemplar de una entidad.
- La llave primaria en Bizagi se nombra como id + Nombre Entidad.
- Las entidades se clasifican en entidades maestras, paramétricas, de sistema y aplicación.

Recomendaciones Manejo de Entidades

- Nombrar las entidades en singular.
- Utilizar estilo de nomenclatura para programación PascalCase o CamelCase.
- Omitir preposiciones y conjunciones.
- Evitar el uso de más de 30 caracteres en el nombramiento de las entidades. Como alternativa, se utilizan los 5 primeros caracteres de cada palabra.
- Hay palabras restringidas en el nombramiento de entidades y otros objetos de Bizagi. La lista actualizada se mantiene en <http://kb.bizagi.com/Knowledgebase/Reserved-Words> , este link lo podrá encontrar en la sección de referencias de este documento.
- Por defecto, el nombre de la entidad es el mismo nombre físico de la tabla en la base de datos y se debe evitar cambiarlo.

Para el nombre descriptivo o visual de la entidad, las recomendaciones están orientadas a que las entidades sean fáciles de encontrar:

- Se nombran con mayúscula inicial.
- En singular.
- El uso de preposiciones y conjunciones está permitido.
- El límite de caracteres en este caso es de 40.
- Toda entidad paramétrica debe tener mínimo los atributos tipo String “sCodigo” y “sDescripcion”

Recomendaciones Manejo de Atributos

- Nombrar los atributos en singular.
- Utilizar estilo de nomenclatura para programación PascalCase o CamelCase.
- Omitir preposiciones y conjunciones.
- Evitar el uso de más de 30 caracteres en el nombramiento de las entidades. Como alternativa, se utilizan los 5 primeros caracteres de cada palabra.
- Cuando el atributo esté relacionado a una entidad, se usa el prefijo id_. Ejemplo: idPersona.
- Los atributos de tipo colección se nombran en plural. Ejemplo: facturas.
- Antes de crear un campo de texto, valide la cantidad de caracteres que debe tener este.

Buenas Practicas Construcción Modelo de Datos

- Procure realizar previamente diagramas entidad relación antes de crear entidades en la suite de desarrollo.
- Identifique que entidades ya se encuentran existentes en otros ecosistemas de información, cuando los procesos desarrollados en Bizagi requieren interoperabilidad o comunicación con sistemas externos, con el fin de reducir esfuerzo en el desarrollo y evitar duplicar fuentes de datos.
- No permita que existan entidades maestras con las de 30 atributos y entidades paramétricas con más de 10 atributos.
- Evite tener entidades paramétricas de crecimiento sostenido o acelerado (mas de 150 registros), considere mejora la utilización de entidades maestras para esos casos.
- Asegúrese que las entidades paramétricas tengan llave de negocio.
- Considere una estructura de datos flexible y compacta, que permita su adaptabilidad a escenarios futuros o procesos evolutivos de la solución (mejoramiento). Tenga en cuenta escenarios de crecimiento y expansión de nuevos procesos o desarrollo sobre Bizagi.
- El modelo de datos inicial nunca será igual al resultante cuando se esta en fase de implementación de la solución, este se refinara o ajustara en la medida que va avanzando el desarrollo, pero su estructura o base si debe ser robusta.

Práctica

- Ejercicio 4 Modelo de datos proceso Evaluación de Desempeño.
- Taller 4. Modelo de datos Alquiler de Equipos de Construcción.