**Proyecto CRM**

**Ingeteam - FV**

**DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN CRM**

**Capítulo 8 – Bases de Datos**

**INDICE**

8 BASES DE DATOS 4

8.1 Introducción 4

8.1 Modelo de datos entidad/relación conceptual 6

8.2 Empresa y organizaciones (BD1) 7

8.3 Contactos (BD2) 9

8.4 Artículos (BD3) 10

8.5 Tablas maestras de validación 11

8.5.1 Criterios y tablas maestras que permiten clasificar a las empresas 11

8.5.2 Resto de tablas maestras 14

8.5.3 Inventario de ficheros con todos los valores 19

**CONTROL DE ACTUALIZACIONES**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **FECHA CREACIÓN** | **CREADO POR** | **FECHA APROBACIÓN** | **APROBADO POR** |
|  |  | Juan Carlos Jadraque  José Luis González  Javier Villanueva  Arturo Albacete  Ignacio Parres |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNTO** | **CAMBIOS RESPECTO DE LA VERSIÓN ANTERIOR** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# BASES DE DATOS

## Introducción

En este capítulo se describen dos tipos de tablas de información: las bases de datos y las tablas maestras de validación.

* **Bases de datos** – Son identificadas siguiendo el formato *BDn Nombre*, donde *n* es el número de la base de datos, y contienen la información de negocio, necesaria para la realización de los procesos del CRM (*business logic*).
* **Tablas maestras de validación** – Son denominadas con el formato *TB Nombre* y contienen los valores posibles, válidos, para un concepto en concreto en el contexto del CRM. Por ejemplo, una lista de Países (lista oficial para IPT). Estas tablas son imprescindibles para mantener la información de una forma coherente e íntegra en todo el CRM. A nivel de interfaz de usuario, se utilizan principalmente en los campos desplegables, o que requieran algún tipo de validación cuando un usuario tenga texto libre, sirviendo de ayuda cuando escribe el usuario. Tienen un papel muy importante a la hora de facilitar las búsquedas a los usuarios, porque mostrarán los posibles valores sobre los que buscar.

Las bases de datos, que a partir de ahora serán abreviadas BB.DD, forman un núcleo importante del CRM. No solamente son un centro de almacenamiento de datos de las diferentes entidades del sistema, sino que también definen la estructura interna que tendrá el CRM. Cada base de datos contiene una lista de campos, algunos obligatorios, que son definidos en base a una serie de atributos:

* **Ob.:** (Obligatorio) Se indica, mediante un asterisco (\*) si el campo es obligatorio. Hay casos especiales en los que dos o más campos, de forma complementaria, son obligatorios, o sea, que al menos uno de ellos debe rellenarse. En estos casos se identifican con un doble asterisco (\*\*). Javier: Habría que unirlos bajo un mismo marco.
* **Tipo:** Describe el formato del campo. Los valores posibles son:
  1. Cadena de texto – equivale a un *string*
  2. Numérico - *float*
  3. Entero – *integer*
  4. Moneda – numérico con dos decimales. Puede ser cualquier moneda, dependiendo del uso de cada base de datos. Por ejemplo, en USA se elaborarán ofertas en US$.
  5. Fecha - *date*
  6. Listado – lista de valores, gestionados mediante una Tabla Maestra de validación (TB). Puede ser multi-valor.
  7. Matriz – *array de arrays*. Se suele modelar utilizando una tabla hija relacionada. A nivel interfaz suelen ser filas con diferentes campos que pueden insertarse o eliminarse.
  8. Imagen – un fichero multimedia. El CRM cuenta con la posibilidad de soportar diversos formatos de imágenes (JPEG, PNG, etc…).
  9. Galería de Imágenes – cuando se requiere gestión de una carpeta con múltiples imágenes, se hace mediante la galería de imágenes.
  10. Documento – Cualquier fichero electrónico que no sea multimedia, como por ejemplo un documento Word, un PDF, un documento Excel, etc… El CRM aporta una serie de funciones como la posibilidad de control de versiones.
  11. Sistema de Gestión Documental (SGD) – cuando se requiere gestión de una carpeta con múltiples documentos, se hace mediante el SGD. Toda la funcionalidad aplicable a campos de tipo documento está disponible también en el SGD.
* **Long / Lista [Campo]:** Detalle del formato.
  1. Para los campos de tipo numérico o cadena de texto indica el número máximo de caracteres (longitud del campo).
  2. Para los campos de tipo listado o matriz, indica en qué tabla maestra de validación y campo están descritos los posibles valores. No aplica para los campos de tipo fecha ( Lista[Campo] ).
* **AUTO (Fórmula):** Se cumplimenta cuando el campo es automático. En esta celda se detalla la regla o fórmula a aplicar.
* **Validación:** Aquí se definen las reglas y condiciones que tienen como objetivo mantener la información coherente e íntegra.
* **Descripción – Comentarios:** Texto explicativo del uso que se debe hacer del campo, así como observaciones sobre el mismo.

## Modelo de datos entidad/relación conceptual

Un **modelo entidad-relación** (a veces denominado por sus siglas en inglés, *E/R model* "Entity/relationship model") es una herramienta para el [modelado de datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_datos) que permite representar las entidades relevantes de un [sistema de información](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n) así como sus interrelaciones, cardinalidades y atributos.

El modelo se representa a través de un Diagrama, para lo cual existen múltiples notaciones internacionalmente reconocidas. En este apartado utilizaremos la **notación Martin** (también denominada “patas de gallo”).

La entidad principal es la de **Empresas (BD1 Companies)**, que se relaciona con la mayoría de bases de datos, tal y como se puede ver en el siguiente diagrama.

Javier: leyendas al pasar el curso



¿Qué es un “cambio en la cuenta” (qué BDs)?

**Address**

¿Y si no lo tenemos al principio? – Decidir si es o no es obligatorio

## Empresa y organizaciones (BD1)

En esta BD se almacenarán las empresas u organizaciones, sean o no clientes de Ingeteam FV, estando definidas por los campos a continuación detallados. Esta lista incluye a todos los actores en el sector incluyendo asociaciones, competencia, etc. Esta es la BD más compleja, pues es la que cuenta con más relaciones a otras BB.DD.

Para la gestión de esta base de datos (alta, modificación y eliminación de empresas), se definirá un workflow específico que garantice la calidad de la información, para disponer de un único criterio a la hora de rellenar los campos.





## Contactos (BD2)

En esta BD se almacenarán los contactos de las empresas de “BD1 Companies”. Consecuentemente serán objeto de ser administrados por el CRM para facilitar la información relevante a los KAM y otros grupos de usuario. Javier: esta introducción es mejorable

A diferencia de la BD1, estos registros podrán ser gestionados (alta, modificación y eliminación) por cualquier usuario con permisos sin tener que pasar por ningún tipo de workflow de validación.

Javier: ¿para qué es el ”pop-up” en este caso? ¿Para registrar un nuevo contacto, o para asociarlo a una empresa?

Language (Secondary) – multi-valor. ¿No convendría modificar el nombre del campo: “Other Languages”.



## Artículos (BD3)

Esta BD contendrá principalmente el inventario de productos y servicios de IPT-FV. La BD conecta de forma automática con SAP para recibir la información de sus artículos (productos y servicios). La información fluye de forma unidireccional de SAP al CRM. Además dispondrá de información adicional como la documentación (Pictures, Datasheet, etc…).

Javier: Código SAP vs Código 25 ¿con doble asterisco \*\*?

Hay 14 niveles de precios. ¿Todos en la DB3?



## Tablas maestras de validación

En este apartado están listadas las tablas maestras de validación, clasificadas de acuerdo a dos categorías en función de su aplicación: si son usadas casi exclusivamente para clasificar empresas (ya que la entidad “Empresas” es el núcleo del CRM) o si tienen un uso más generalizado.

Javier: ¿Se puede mejorar la introducción?

### Criterios y tablas maestras que permiten clasificar a las empresas

**TB Company Importance**

APLICACIÓN: Categorizar las empresas en función de su prioridad comercial. Permitirá homogeneizar la forma de filtrar.

Campos:

* Importance – 5 posibles valores
  1. A
  2. B
  3. C
  4. None
  5. TBD

|  |  |
| --- | --- |
| **Importance** | **Descripción** |
| A | Alta importancia para IPT-FV |
| B | Mediana importancia para IPT-FV |
| C | Baja importancia para IPT-FV |
| None | Ninguna importancia para IPT-FV |
| TBD | To be defined - es el valor predeterminado. Identifica a una empresa como Lead. Flag en rojo si está en TBD. |

**TB Company Status**

APLICACIÓN: Describir el estado comercial de la empresa en relación al sector fotovoltaico (por ejemplo si está activa en el sector). Una empresa estará “Inactive” cuando ha dejado de trabajar este sector, pero sigue funcionando como empresa. Una empresa estará “Out of business” cuando se ha dado de baja en el registro de empresas.

Campos:

* Status – 3 posibles valores
  1. Active (PV)
  2. Inactive (PV)
  3. Out Of Business

**TB Relations IPT** Javier: mismo nombre que en la tabla ¿Qué tabla?

APLICACIÓN: Listar las distintas posibles relaciones que puede tener una empresa con IPT - FV, ya sea como filial o externa.

Javier: ¿Va a haber leyendas de ayuda desde donde las marquemos? Sí.

Hay que explicar las diferencias entre cada tipo de relación.

Campos:

* Relation – 3 posibles valores
  1. Internal subsidiary
  2. Internal Business Unit
  3. External - default

**TB Activity Level**

APLICACIÓN: Clasificar el nivel de actividad comercial que realiza una empresa o cliente con IPT - FV.

Campos:

* Level – 6 posibles valores
  1. Cliente reciente
  2. Cliente antiguo con actividad comercial
  3. Cliente antiguo sin actividad comercial
  4. Ofertado
  5. Contactado sin ofertas
  6. Sin actividad en CRM

Javier: Explicar toda la lógica que hay detrás. En la BD7 Commercial activities.

**TB Company VCP** Javier: mismo nombre que en la tabla ¿Qué tabla?

APLICACIÓN: Definir la posición de la empresa en la cadena de valor.

Campos:

* Position – 23 posibles valores

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Manufacturer - Module   2. Manufacturer- Inverter (Competitor)   3. Manufacturer – Other PV Component   4. Manufacturer - EV   5. Manufacturer – EV Stations (Competitor)   6. Distributor - Electrical   7. Distributor - PV   8. Installer - PV   9. Installer - EV Stations   10. EPC   11. O&M Companies   12. Engineering - PV   Javier: Definir los 23 valores | * 1. Engineering - EV Stations   2. Developer / Promoter – PV   3. Investor/Owner   4. Storage – Distributor   5. Storage – Industrial   6. Storage – Electrification   7. Utility   8. Association   9. Agent   10. Other   11. Private Individual/One Time Client |

**TB Y-N-Tbd** Javier: ¿Esta tabla dónde aplica? En la BD1 Companies.

APLICACIÓN: Enumerar los valores que puede tener una empresa dentro de su posición en la cadena de valor.

* Value – 3 posibles valores
  1. Yes
  2. No
  3. To be defined

**TB Activity Sectors**

APLICACIÓN: Enumerar los distintos niveles en que se ha dividido el mercado en función de las dimensiones de los proyectos sobre los que se trabaja.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Campos:   * Sector – 4 posibles valores   1. Residential   2. Commercial/Industrial   3. Utility   4. Storage & Diesel | |  |  | | --- | --- | | **Activity sector** | **Descripción** | | Residential | < 10 kW | | Commercial/Industrial | 10kW – 1MW | | Utility | > 1MW | | Storage&Diesel | Sistemas de almacenamiento energético | |

### Resto de tablas maestras

Las tablas indexadas bajo este apartado son las tablas que no cumplen una función específica de catalogación de empresa.

**TB Countries**

APLICACIÓN: Indexar la lista de países (oficial de IPT-FV) junto con su código ISO identificador. Se utilizará el código de dos letras (*ISO 3166-1 2 Letter Code*).

Campos:

1. Country Name - El nombre del país, en inglés
2. Capital – La capital del país, en inglés
3. Continent - El continente en que se encuentra situado el país, en inglés
4. ISO 3166-1 2 Letter Code - El código identificador de dos letras ISO 3166-1 (este es el que se utilizará por defecto en el CRM)
5. ISO 3166-1 3 Letter Code - El código identificador de tres letras ISO 3166-1
6. ISO 3166-1 Number – El número identificador de ISO 3166-1
7. ITU-T Telephone Code – El código internacional de teléfono del país
8. IANA Country Code TLD – El dominio de nivel superior geográfico del país (URL)
9. ISO 4217 Currency Name - El nombre ISO 4217 de la divisa
10. ISO 4217 Currency Code – El código identificador de la divisa ISO 4217

**TB States**

APLICACIÓN: Disponer de la lista de provincias o estados de un país.

Campos:

* Country – País (relacionado con TB Countries)
* State name – Nombre del estado o provincia

**TB NextContactDays**

APLICACIÓN: Proporcionar al usuario un listado del número de días posibles a la hora de establecer el próximo día de contacto para una empresa.

Campos:

* Days – 11 posibles valores
  1. 1
  2. 7
  3. 14
  4. 30
  5. 45
  6. 60
  7. 90
  8. 120
  9. 180
  10. 270
  11. 360

**TB Languages**

APLICACIÓN: Indexar la lista de idiomas (oficial de IPT-FV) de acuerdo a su código ISO 639-1 Alpha2.

Para facilitar la búsqueda de un idioma en los desplegables, aparecerán primero los idiomas más comunes: inglés, español, alemán, francés y portugués.

Campos:

* Name – Nombre del idioma, 186 posibles valores.
* Alpha2 – 186 posibles valores, que se pueden consultar en el documento pertinente.

**TB Product Families**

APLICACIÓN: Categorizar los productos de IPT-FV extraídos de SAP.

Campos:

* Category
* Family
* Series
* Model

**TB INCOTERMS\_2012**

APLICACIÓN: Indexar los posibles INCOTERMS oficiales (2012).

Campos:

* INCOTERM – 11 posibles valores
  1. EXW
  2. FCA
  3. CPT
  4. CIP
  5. DAT
  6. DAP
  7. DDP
  8. FAS
  9. FOB
  10. CFR
  11. CIF

Javier: Alguien de logística tendría que mirarlo

**TB NumberOfDays**

APLICACIÓN: Proporcionar al usuario un listado del número de días posibles a la hora de establecer el tiempo de validez de una oferta.

Campos:

* Days – Por definir

**TB Markets**

APLICACIÓN: Proporcionar un listado de los mercados para poder clasificar una noticia.

Campos:

* Market Name – 5 posibles valores
  1. VE
  2. PV-Grid
  3. PV-Storage
  4. Termosolar
  5. Other

**TB Regions**

APLICACIÓN: Indexar las regiones geográficas (oficiales de IPT - FV).

Campos:

* Region: 19 posibles valores

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. South Europe   2. North Europe   3. Central Europe   4. Eastern Europe   5. North Africa   6. Central Africa   7. Western Africa   8. Eastern Africa   9. South Africa | * 1. North America   2. Central Amercia   3. South America   4. Caribe   5. Middle East   6. Central & East Asia   7. South East Asia   8. South Asia   9. Australia & NZ   10. Polynesia |

Javier: Incluir la relación de los países. Eso está en las tablas de valores. En este caso en la Excel “IPT\_ACRM\_TB\_VAL\_REGIONS”.

**TB Communication Types**

APLICACIÓN: Clasificar las interacciones con clientes o contactos

Campos:

* Name:
  1. Mail (Outlook)
  2. PhoneCall
  3. Visit
  4. Telco (Teleconferencia por Internet)
  5. Event
  6. Other

**TB Reliability**

APLICACIÓN: Clasificar la confianza en la información pertinente a un price benchmark.

Campos:

* Value – 3 posibles valores
  1. High
  2. Medium
  3. Low

**TB Importance**

APLICACIÓN: Clasificar el impacto de diversos campos de la BD8 sobre el *price benchmark*.

Campos:

* Importance – 5 posibles valores:
  1. High
  2. Medium
  3. Low
  4. None
  5. Unknown

**TB Currencies**

APLICACIÓN: Indexar las monedas de los países según nombre del país, nombre de la divisa, y el código ISO 4217.

Para facilitar la búsqueda de un idioma en los desplegables, aparecerán primero los más comunes: Euro, USD, Sterling Pound.

Campos:

* Name – 252 posibles valores. Consultar el documento pertinente.
* ISO 4217 Currency Name – 252 posibles valores. Consultar el documento pertinente.
* ISO 4217 Currency Code – 252 posibles valores. Consultar el documento pertinente.

**TB Price Groups**

APLICACIÓN: Listar todos los grupos de precios (*Price Groups*) con el objetivo de clasificar los precios de los productos y servicios según criterios afines a la visión comercial de IPT-FV.

Campos:

* Name – Necesitamos las tablas en Excel.

### Inventario de ficheros con todos los valores

Aquí se enumeran todos los ficheros en formato Excel que contienen todos los valores de todas las tablas que servirán para la carga inicial del CRM.

"A.1 - Jerarquía de Productos" - Excel de Carlos Lezana + resto de productos y servicios a configurar

**CONTROL DE FIRMAS DE APROBACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Resumen de identificación: | | |
| Proyecto CRM Ingeteam FV  Documento de requerimientos y especificaciones para el desarrollo e implementación de una solución CRM (DRE)  Capítulo 8 | | |
| Destinatarios / Lista de distribución: | | |
| NO APLICA – Este documento se integrará como parte del DRE | | |
|  | | |
| **Firmas de aprobación** | | |
| **Firma:** | **Firma:** | **Firma:** |
| **Juan Carlos Jadraque** | **José Luis González** | **Javier Villanueva** |
| Fecha: | Fecha: | Fecha: |