

BASE DE DATOS LOGICAS	2
ESTRUCTURA	3
SELECCIONES	5
PROGRAMA BASE DE DATOS	7
RELACIONAR UNA BDD LÓGICA CON UN ABAP	11
MATCHCODE	13

BASE DE DATOS LOGICAS

Para acceder a las BDD lógica de SAP, desde la pantalla de ABAP/4 Development Workbench menú “Desarrollo”, “Entorno de programación” y “Base de datos lógica” o podemos ir a través de la transacción SE36.

La pantalla que sale es la siguiente:

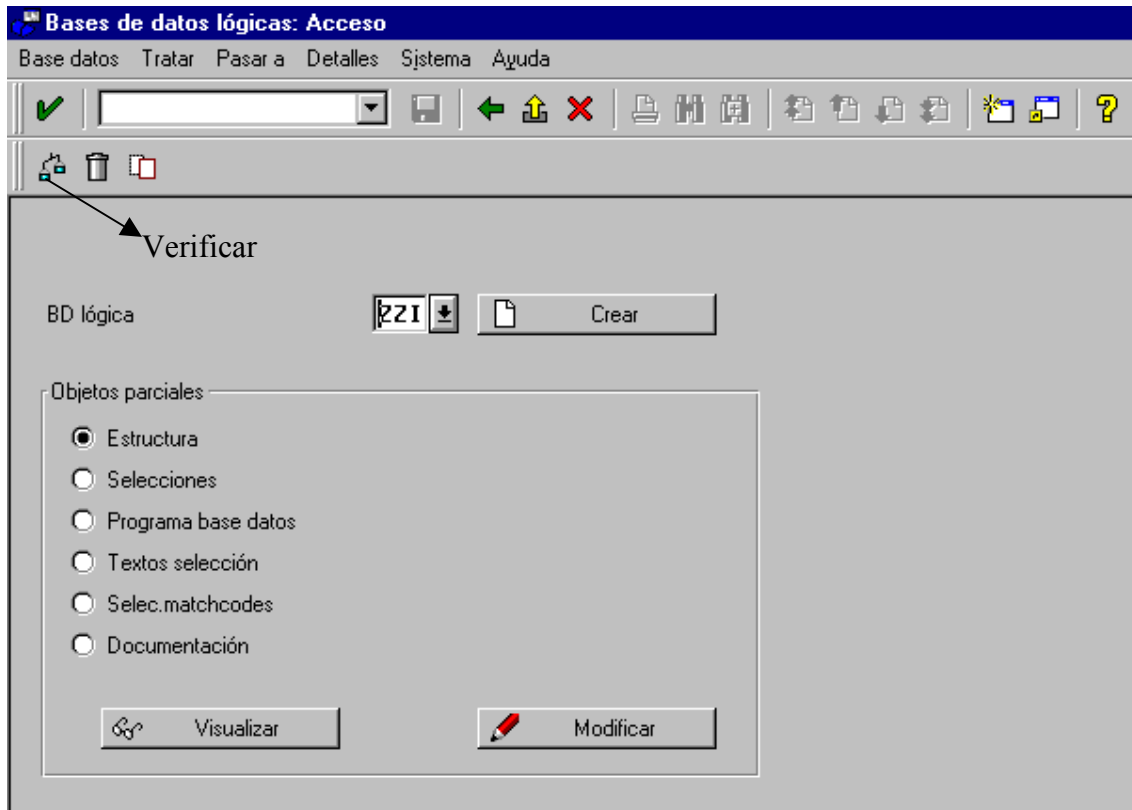


Fig. BDD Lógica.

En “objetos parciales” tenemos los siguientes elementos:

- Estructura -> Es donde se ponen y se mantienen las tablas que van a formar la BDD Lógica.
- Selecciones -> Aquí es donde se escribieran las instrucciones de selección de datos (select-options, parameters y matchcodes).
- Programa base datos -> Es el programa en sí, donde escribiremos las instrucciones necesarias para coger los datos que buscamos.
- Texto selección -> Es donde escribiremos el texto a las variables que utilizaremos en “Selecciones”.
- Seleccion Matchcodes -> Escogeremos los matchcodes que utilizaremos en “selecciones”.
- Documentación -> Es la documentación de la BDD Lógica.

Para crear una BDD Lógica seguiremos los siguientes pasos:

1. Crearemos la estructura de la BDD Lógica.

2. Crearemos las selecciones.
3. Crearemos el programa de BDD Lógica.

Como ejemplo crearemos una base de datos sencilla sin utilizar matchcodes, sino que utilizaremos select-options, después del ejemplo explicaré como se haría con un matchcode.

ESTRUCTURA

Lo primero es darle un nombre a la BDD Lógica, como ejemplo escribiremos “ZZI” en el campo que pone “BD. Lógica” y pulsaremos el botón de crear todo ello desde la pantalla principal de BDD Lógica (Véase Fig. BDD Lógica).

Entonces nos saldrá la siguiente pantalla:



Crear base de datos lógica

Base datos: ZZI

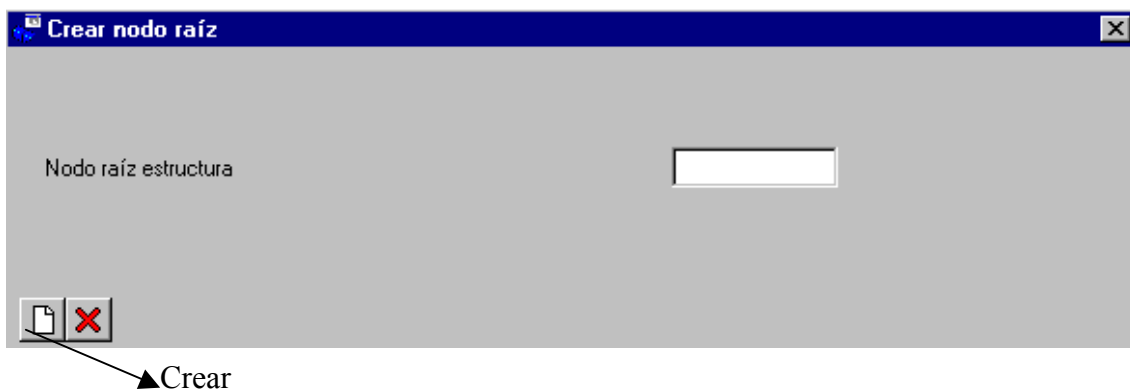
Texto breve: ?

Idioma maestro: Español

Crear

Aquí se nos pide que introduzcamos un texto breve, cuando lo hayamos introducido pulsaremos el botón crear.

Entonces nos saldrá otra pantalla:

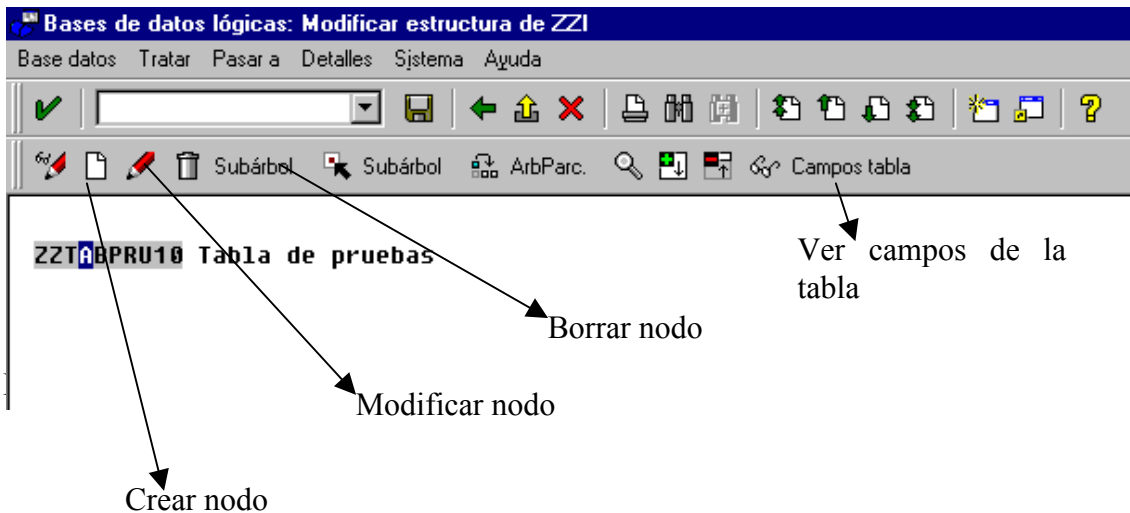


Crear nodo raíz

Nodo raíz estructura: []

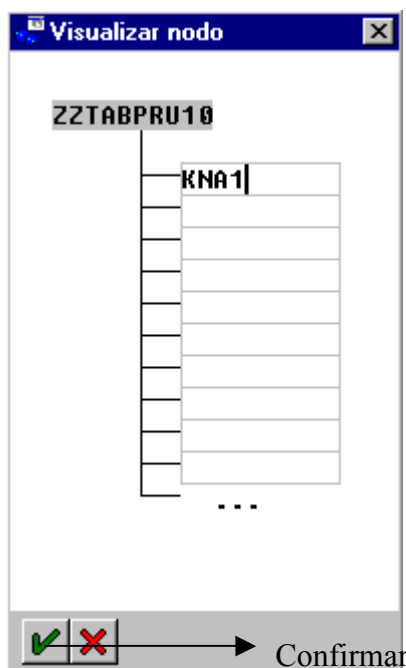
Crear

En esta otra se nos pide que introduzcamos el nombre de la tabla principal o nodo raíz, en nuestro caso será la “ZZTABPRU10” a continuación pulsaremos el botón de crear y nos saldrá la siguiente pantalla:

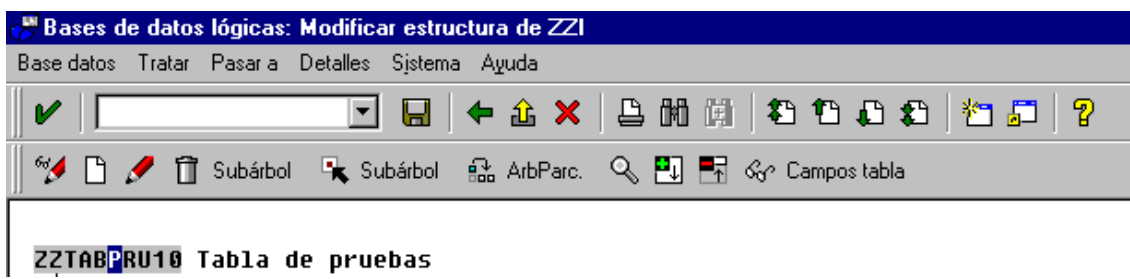


Al principio de todo solo aparece la tabla principal o nodo raíz. En esta pantalla las tablas son consideradas como nodos.

Para crear un nodo que dependa del nodo principal (la tabla ZZTABPRU10), tenemos que hacer clic sobre el nodo principal) y después pulsar el icono de la hoja en blanco o F5 y nos saldrá la siguiente pantalla:



Aquí escribiremos el nombre de las tablas que queremos dependan del nodo escogido. En nuestro caso es la tabla KNA1 (Maestro clientes parte general), después pulsaremos ENTER o el botón de confirmar y entonces la pantalla de estructura de la BDD (Véase Fig. Estructura) nos saldrá lo siguiente:



Como vemos KNA1 depende de la tabla ZZTABPRU10.

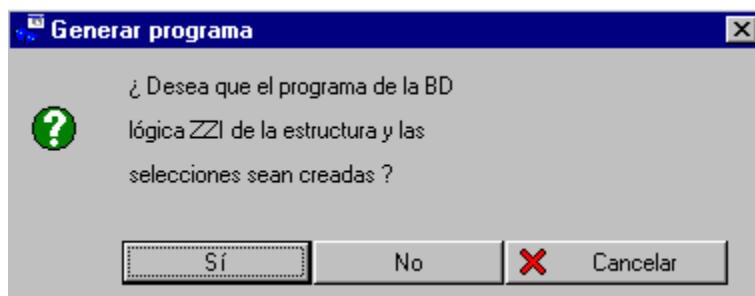
Para insertar un subnivel que dependa de KNA1 tenemos que hacer clic sobre KNA1 y pulsar el icono de crear nodo o F5. Si lo que queremos es crear otro nodo que este al mismo nivel que KNA1 hacemos clic sobre ZZTABPRU10 y tambien pulsamos sobre el icono de crear nodo o F5.

Cuando acabemos de insertar las tablas que queramos, en nuestros caso solo pondremos estas dos, grabaremos la estructura.

Ahora tenemos que ir a selecciones, a través del menú “Pasar a”, “Selecciones”.

SELECCIONES

Es aquí donde escribiremos las instrucciones que permitan al usuario escoger los datos con que quiere trabajar. Para ello utilizaremos las ordenes: select-options, parameters y matchcodes. Inicialmente nos sale la siguiente pantalla:



Nos dice si queremos que SAP nos cree el programa de selecciones al cual le diremos que sí la queremos crear.

El listado inicial que sale es el siguiente:

```
*-----*
* INCLUDE DBZZISEL
* It will be automatically included into the database program.
*-----*
*
* If the source code is automatically generated,
```

- * please perform the following steps:
- * 1. Replace ? by suitable names (at most 8 characters).
- * 2. Activate SELECT-OPTIONS and PARAMTERS (delete stars).
- * 3. Save source code.
- * 4. Edit database program

*
 * Hint: Syntax-Check is not possible within this Include!
 * It will be checked during syntax-check of database program.
 *

* SELECT-OPTIONS:
 * ? FOR ZZTABPRU10-KUNNR,
 * ? FOR ZZTABPRU10-BUKRS.

* Parameter for matchcode selection (DD-structure MCPARAMS):
 * PARAMETERS p_mc AS MATCHCODE STRUCTURE FOR TABLE
 ZZTABPRU10.

* SELECT-OPTIONS: ? FOR KNA1-KUNNR.

SAP ya nos pone una parte del código, solo tenemos que sustituir los “?” por las variables y activar los select-options quitando el “*” donde haga falta.

En nuestro caso el código quedaría así:

 * INCLUDE DBZZISEL
 * It will be automatically included into the database program.

- *
 * If the source code is automatically generated,
 * please perform the following steps:
- * 1. Replace ? by suitable names (at most 8 characters).
- * 2. Activate SELECT-OPTIONS and PARAMTERS (delete stars).
- * 3. Save source code.
- * 4. Edit database program

*
 * Hint: Syntax-Check is not possible within this Include!
 * It will be checked during syntax-check of database program.
 *

SELECT-OPTIONS:
 * ? FOR ZZTABPRU10-KUNNR,
 BUKRS FOR ZZTABPRU10-BUKRS.

* Parameter for matchcode selection (DD-structure MCPARAMS):

```
* PARAMETERS p_mc AS MATCHCODE STRUCTURE FOR TABLE  
ZZTABPRU10.
```

* SELECT-OPTIONS: ? FOR KNA1-KUNNR.

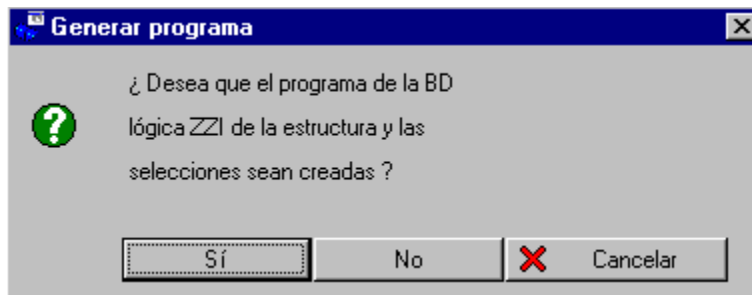
En este caso solo pido la sociedad. Después tenemos que grabar el programa, verificarlo por si ahí errores y generarlo.

Después de esto solo nos falta hacer el programa de base de datos, accederemos a el a través del menú “Pasar a” y “Programa base datos”.

PROGRAMA BASE DE DATOS

En esta parte es donde codificaremos el programa que servira para escoger unos determinados datos introducidos por el usuario a través de la pantalla de “selecciones”, estos datos se cogeran de las tablas escogidas en la pantalla “estructura”.

Inicialmente SAP nos mostrara el siguiente mensaje:



Se nos pide si queremos que SAP nos cree el programa de base de datos a través de la estructura y selecciones creadas. También le diremos que si, y nos saldrá el siguiente listado:

```
*-----*  
* DATABASE PROGRAM OF LOGICAL DATABASE ZZI  
*-----*  
*  
* The automatically generated subroutines (FORMs) are called by  
* system routines. Therefore their names must not be changed!!!  
*  
* If the source code is automatically generated,  
* please perform the following steps:  
* 1. Replace ? by suitable ABAP statements.  
* 2. Activate ABAP statements (delete stars).  
* 3. Save source code.  
* 4. Check syntax of database program.
```

* SELECT-OPTIONS and PARAMETERS will be checked automatically.

* Performance notes

* General information about the use of logical databases is contained
* in the extended help information of transaction SE36.
* Please consider in particular the following aspects:

* 1. Use of internal tables:

* SELECT * FROM table INTO TABLE i_table WHERE

* LOOP AT i_table.

* MOVE-CORRESPONDING table TO i_table.

* PUT table.

* ENDLOOP.

* 2. Use of OPEN/FETCH CURSOR for nested structures.

* 3. Use of dynamic selections to enable further selection criteria

* (cf. documentation of SELECTION-SCREEN DYNAMIC SELECTIONS).

* 4. Authority checks already at PAI of selection screen.

PROGRAM SAPDBZZI DEFINING DATABASE ZZI.

TABLES: ZZTABPRU10,
KNA1.

* !!! PLEASE DO NOT CHANGE MANUALLY (BEGIN OF BLOCK) !!!!!!!!!!!!!!! *

* Data structures for matchcode selection *

* !!! PLEASE DO NOT CHANGE MANUALLY (END OF BLOCK) !!!!!!!!!!!!!!! *

* BEFORE_EVENT will be called before event EVENT

* Possible values for EVENT: 'START-OF-SELECTION'

* FORM BEFORE_EVENT USING EVENT.

* CASE EVENT.

* WHEN 'START-OF-SELECTION'

*

* ENDCASE.

* ENDFORM. "BEFORE_EVENT

* AFTER_EVENT will be called after event EVENT

* Possible values for EVENT: 'END-OF-SELECTION'

* FORM AFTER_EVENT USING EVENT.

* CASE EVENT.


```

*   WHEN 'END-OF-SELECTION'
*
*   ENDCASE.
*   ENDFORM.                "AFTER_EVENT

*-----*
* Initialize selection screen (processed before PBO)
*-----*
FORM INIT.

ENDFORM.                    "INIT.

*-----*
* PBO of selection screen (processed always after ENTER)
*-----*
FORM PBO.

ENDFORM.                    "PBO.

*-----*
* PAI of selection screen (processed always after ENTER)
*-----*
FORM PAI USING FNAME MARK.

* CASE FNAME.
*   WHEN 'BUKRS ' !
*   WHEN '*'.
*   ENDCASE.

ENDFORM.                    "PAI

*-----*
* Call event GET ZZTABPRU10
*-----*
FORM PUT_ZZTABPRU10.
* SELECT * FROM ZZTABPRU10
*   INTO TABLE ?
*   WHERE KUNNR   = ?
*   AND BUKRS   IN BUKRS.
*   PUT ZZTABPRU10.
* ENDSELECT.
ENDFORM.                    "PUT_ZZTABPRU10

*-----*
* Call event GET KNA1
*-----*
FORM PUT_KNA1.
* SELECT * FROM KNA1
*   INTO TABLE ?
*   WHERE KUNNR   = ZZTABPRU10-KUNNR.

```

```

    PUT KNA1.
* ENDSELECT.
ENDFORM.                "PUT_KNA1

*-----*
* Authority Check for table ZZTABPRU10
*-----*
* FORM AUTHORITYCHECK_ZZTABPRU10.
* AUTHORITY-CHECK ...
* ENDFORM.                "AUTHORITYCHECK_ZZTABPRU10

*-----*
* Authority Check for table KNA1
*-----*
* FORM AUTHORITYCHECK_KNA1.
* AUTHORITY-CHECK ...
* ENDFORM.                "AUTHORITYCHECK_KNA1

*-----*
* PUT_ZZI_MATCHCODE.
* Processed when matchcode selection is used,
* i.e. user input into PARAMETERS p_mc AS MATCHCODE STRUCTURE.
*-----*
* FORM PUT_ZZI_MATCHCODE.
* ENDFORM.                " PUT_ZZI_MATCHCODE

```

En el form PUT_ZZTABPRU10 escribiremos lo siguiente:

```

SELECT * FROM ZZTABPRU10
      WHERE BUKRS IN BUKRS.
      PUT ZZTABPRU10.
ENDSELECT.

```

Aquí lo que hacemos es leemos de la tabla “ZZTABPRU10” todas las sociedades introducidas por el usuario y almacenada en “BUKRS”.

Y en el form PUT_KNA1, escribiremos lo siguiente:

```

SELECT * FROM KNA1
      WHERE KUNNR = ZZTABPRU10-KUNNR.
      PUT KNA1.

```

Aquí leemos los deudores de la tabla “KNA1” cuyo deudor de la tabla “ZZTABPRU10” tiene la sociedad “1080”.

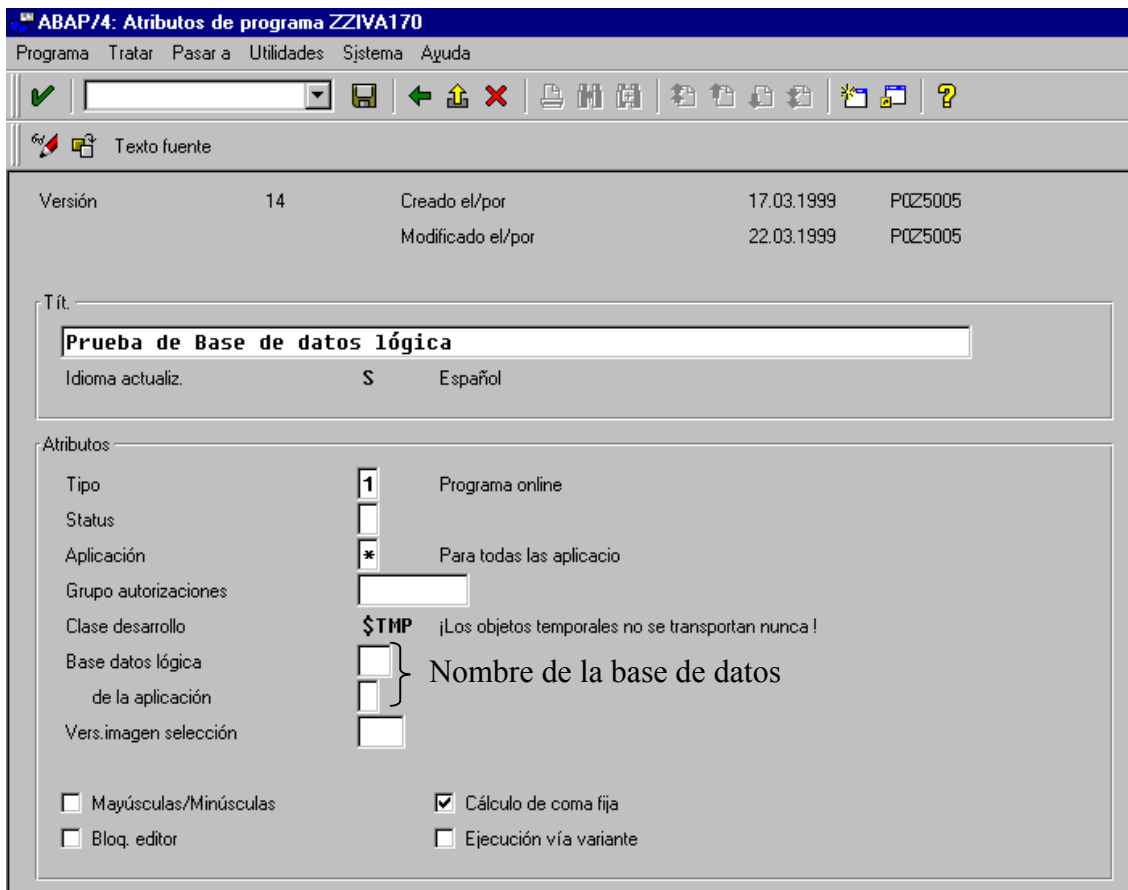
Después de hacer todo esto grabaremos el programa , verificaremos por si hay errores y lo generaremos

Ahora solo nos hace falta relacionar un programa con la BDD Lógica que hemos creado.

RELACIONAR UNA BDD LÓGICA CON UN ABAP

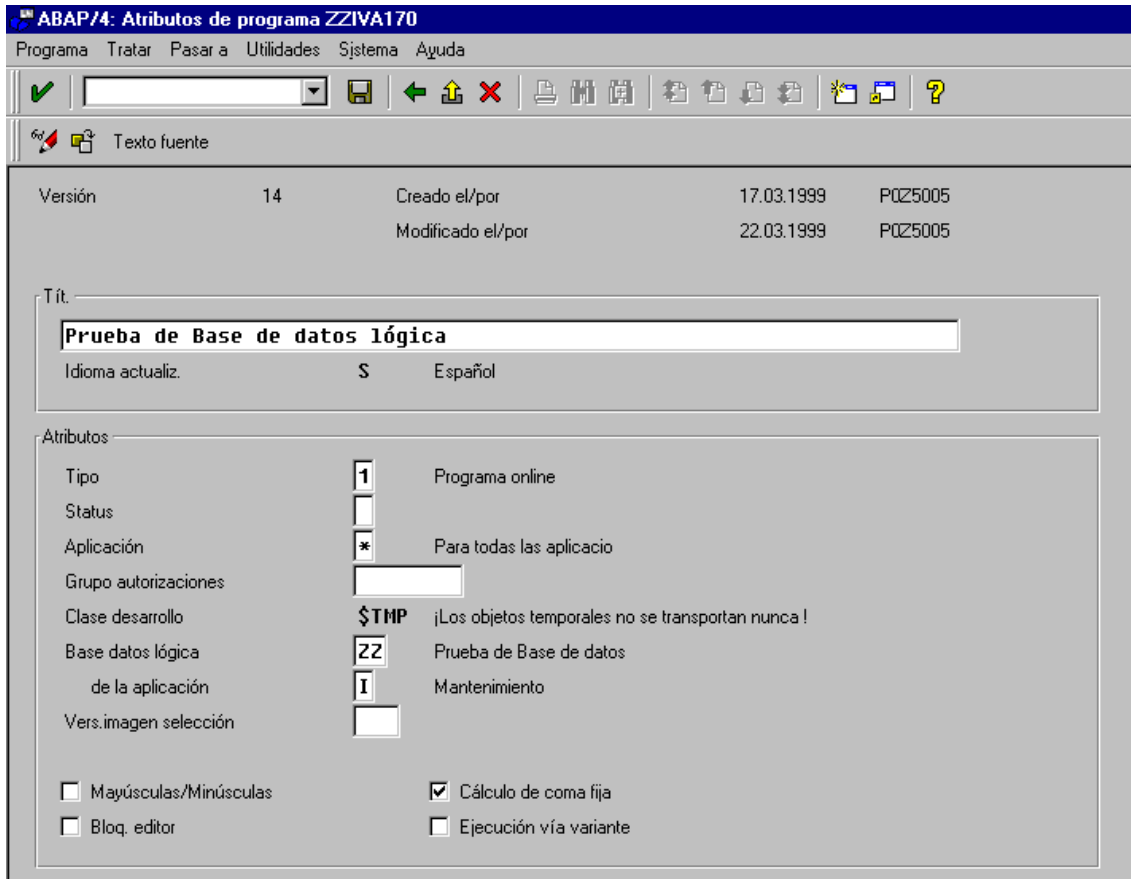
Para relacionarlo tenemos que ir al editor de ABAP/4 o transacción SE38.

En el campo “programa” introduciremos el nombre de un programa que ya exista o si no crearemos uno de nuevo. Tanto si hacemos una cosa u otra tenemos que ir a la pantalla de atributos de un programa, si creamos un programa esa pantalla ya nos saldrá directamente. La pantalla de atributos es la siguiente:



En el campo “Base de datos lógica” escribiremos los dos primeros caracteres de nuestra BDD Lógica, estos dos caracteres serían “ZZ” y en el campo “de la aplicación” escribiremos el último carácter del nombre de nuestra BDD Lógica que sería la “I”.

Una vez introducido pulsaremos ENTER para que coga los datos, y el resultado sería la siguiente pantalla:



A continuación grabaremos los “atributos” del programa, iremos al texto fuente del programa pulsando el botón “texto fuente” y escribiremos lo siguiente:

REPORT ZZIVA170.

TABLES: KNA1, ZZTABPRU10.

* Primero leo la tabla ZZTABPRU10

GET ZZTABPRU10.

* Segundo leo la tabla KNA1

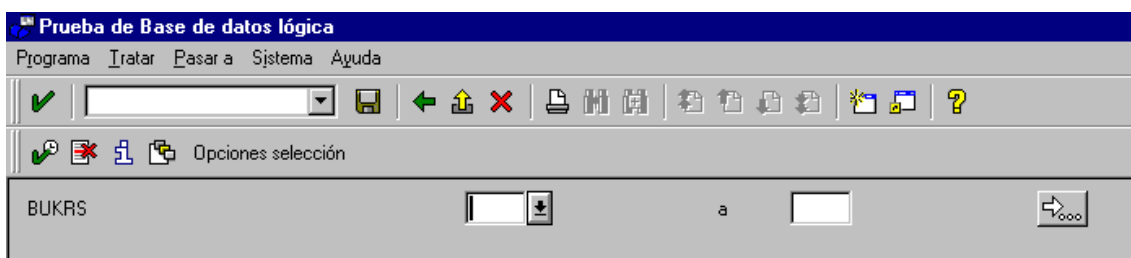
GET KNA1.

*Muestro el resultado de la búsqueda

WRITE:/ ZZTABPRU10-BUKRS, KNA1-KUNNR, KNA1-ERNAM.

A continuación grabaríamos el programa, después lo verificaríamos, generaríamos y por último lo ejecutaríamos.

La pantalla que saldría es la siguiente:



Como vemos es el select-options que hemos puesto cuando creabamos la BDD Lógica.

En mi caso se que si pongo la sociedad 1080 habra datos. Una vez puesta la sociedad ejecutariamos la consulta y nos saldría una pantalla como esta con el siguiente resultado:

Prueba de Base de datos lógica		
1080	1329	ZCLOAD31
1080	3570	KDIIN
1080	4265	ZCLOAD31
1080	5444	ZCLOAD31
1080	5446	ZCLOAD31
1080	5447	ZCLOAD31
1080	5483	ZCLOAD31
1080	8032	ZCLOAD31
1080	8392	ZCLOAD31
1080	10662	ZCLOAD31
1080	10822	ZCLOAD31
1080	11186	ZCLOAD31
1080	12126	ZCLOAD31

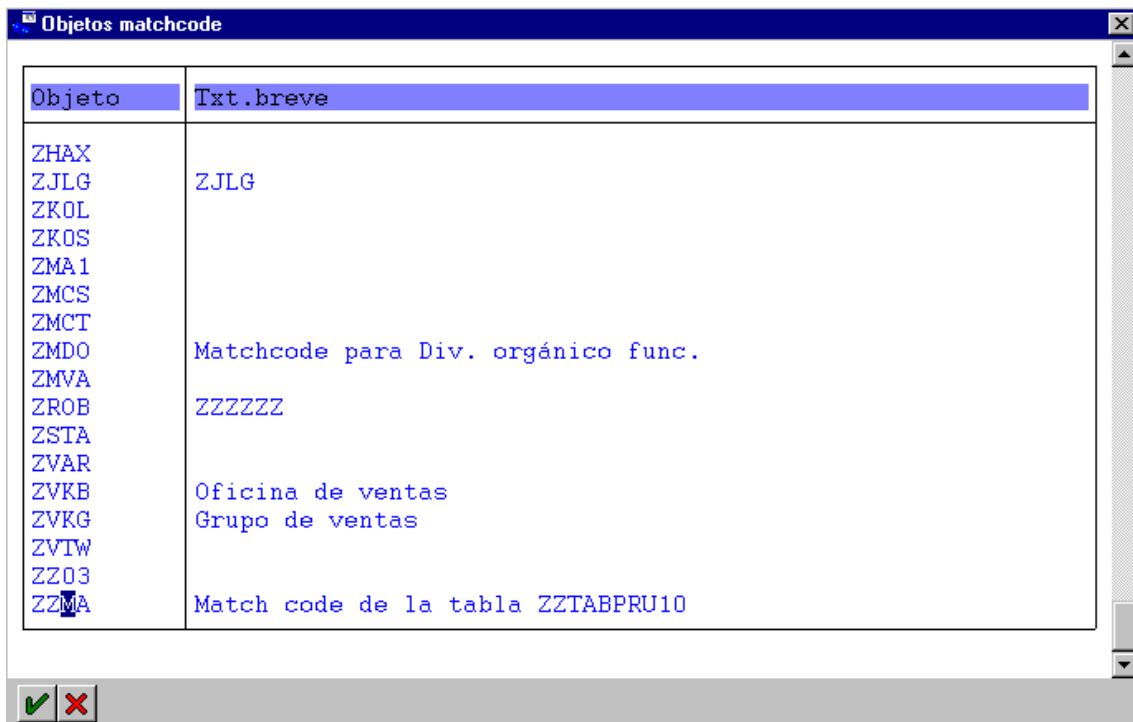
MATCHCODE

Para insertar un matchcode a una BDD Lógica, desde la pantalla principal de BDD Lógica (Véase fig. BDD Lógica) seleccionamos el pushbutton “Selec.Matchcodes” y pulsamos el botón crear. Entonces nos saldrá la siguiente pantalla donde ya he escogido un matchcode:

Bases de datos lógicas: Modificar selección matchcode de ZZI	
Objeto matchcode	ZZMA
	Match code de la tabla ZZTARPRU10

El botón de borrar el matchcode solo aparecerá cuando estemos modificando la selección de matchcode, si estamos en modo de visualización este botón no aparecera.

Para escoger el matchcode tenemos que pulsar el matchcode, valga la redundancia. Y no saldrá una ventana con los matchcodes que existen, nosotros solo nos tenemos que hacer doble clic sobre el que queramos utilizar y automaticamente nos cogerá el matchcode. La ventana que ha de salir será como esta:



Objeto	Txt.breve
ZHAX	
ZJLG	ZJLG
ZKOL	
ZKOS	
ZMA1	
ZMCS	
ZMCT	
ZMDO	Matchcode para Div. orgánico func.
ZMVA	
ZROB	ZZZZZZ
ZSTA	
ZVAR	
ZVKB	Oficina de ventas
ZVKG	Grupo de ventas
ZVIW	
ZZ03	
ZZMA	Match code de la tabla ZZTABPRU10

El matchcode “ZZMA” consta de dos vistas una para el campo de la sociedad (BUKRS) y otro para el campo de deudor (KUNNR). Y esta creado sobre el nodo raíz “ZZTABPRU10”.

En una BDD Lógica solo se pueden poner un mathcode, por ello el matchcode que utilizemos debe abarcar el mayor número posible de casos a buscar.

Una vez escogido el mathcode tenemos que hacer que la base de datos utilice ese matchcode. Para ello primero tenemos que ir a “Selecciones” a través del menú “Pasar a”, “Selecciones”, entonces hemos de tener lo siguiente:

```
*-----*
* INCLUDE DBZZISEL
* It will be automatically included into the database program.
*-----*
*
* If the source code is automatically generated,
* please perform the following steps:
* 1. Replace ? by suitable names (at most 8 characters).
* 2. Activate SELECT-OPTIONS and PARAMTERS (delete stars).
* 3. Save source code.
* 4. Edit database program
*
* Hint: Syntax-Check is not possible within this Include!
* It will be checked during syntax-check of database program.
*
*-----*

* select-options:
*      ?      FOR ZZTABPRU10-KUNNR,
*      bukrs   for zztabpru10-bukrs.

* Parameter for matchcode selection (DD-structure MCPARAMS):
PARAMETERS P_MC AS MATCHCODE STRUCTURE FOR TABLE
ZZTABPRU10.

* SELECT-OPTIONS: ?      FOR KNA1-KUNNR.
```

Como vemos hemos asteriscado los select-options que teníamos puesto y hemos activado la instrucción que utilizaremos para utilizar el matchcode. Ahora grabaremos, verificaremos y generaremos.

Lo siguiente que tenemos que hacer es realizar las búsquedas en la base de datos dependiendo de lo escogido en la pantalla de selección. Para ello tenemos que ir al programa de base de datos a través del menú “Pasar a”, “Programa base datos”.

Aquí asteriscaremos las instrucciones del formulario “put_zztabpru10” después activaremos el procedimiento “put_zzi_matchcode” y escribiremos las siguientes instrucciones:

```
DATA X(2) TYPE N.
IF P_MC-MCID = '1'.
  SELECT * FROM ZZTABPRU10
    WHERE BUKRS = P_MC-STRING.
```

```

    PUT ZZTABPRU10.
ENDSELECT.
ELSE.
X = STRLEN( P_MC-STRING ).
WHILE X < 10.
    CONCATENATE '0' P_MC-STRING INTO P_MC-STRING.
    ADD 1 TO X.
ENDWHILE.
SELECT * FROM ZZTABPRU10
    WHERE KUNNR = P_MC-STRING.
    PUT ZZTABPRU10.
ENDSELECT.
ENDIF.

```

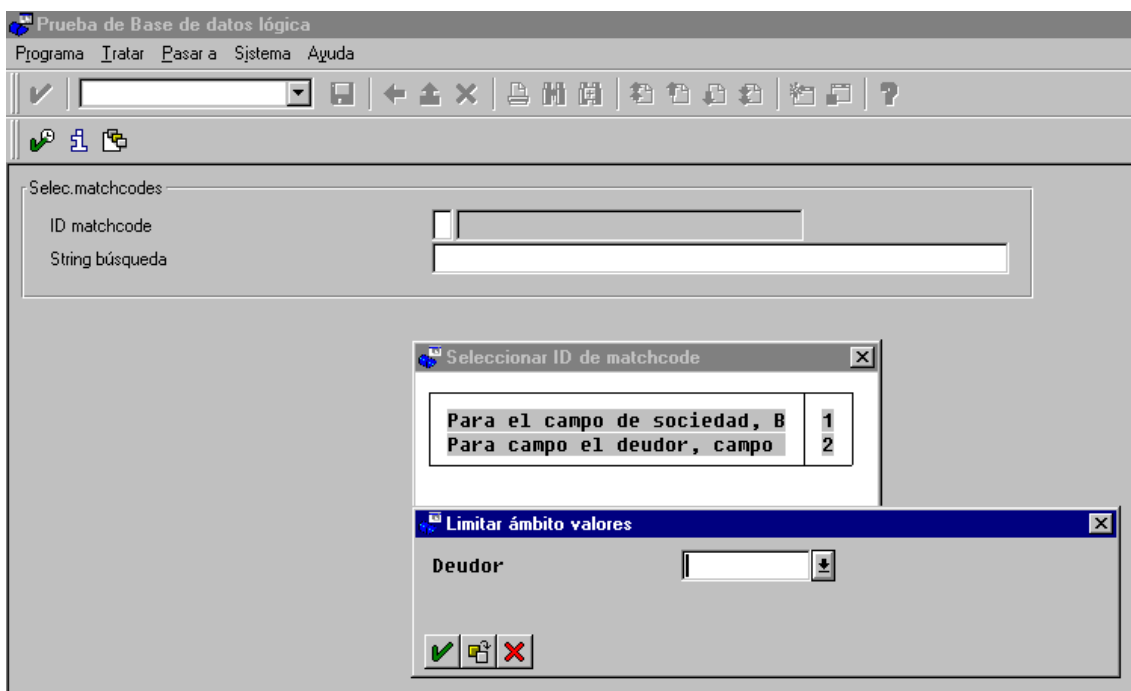
Recordar que en “Selecciones” le hemos puesto el nombre “p_mc” al matchcode que utilizaremos. En esta pantalla el objeto “p_mc” se convierte en una tabla con dos campos:

- MCID -> Es la vista del matchcode que hemos escogido.
- STRING -> Es el valor escogido en el matchcode.

Al tener dos vistas creadas haré que si escogemos la primera vista buscaré en la tabla “ZZTABPRU10” por la sociedad introducida.

Si se escoge la segunda vista buscare el deudor escogido, pero antes de buscar tengo que llenar el dato escogido de ceros por la izquierda ya que para SAP no es lo mismo “00001329” que “1329”. Por ello inserto tanto ceros hasta que se llena el campo. Ahora grabaremos, verificaremos y generaremos.

Ahora solo falta ejecutar el programa que utiliza esta base de datos, en el programa no hay que hacer ningún cambio. La pantalla que sale al ejecutar el programa es la siguiente:



En esta pantalla inicial he pulsado el matchcode del campo “ID matchcode” después he seleccionado la segunda vista y me ha salido una pantalla para introducir el deudor o escogerlo a través del matchcode.

Una vez introducido pulsamos ENTER y veremos como nos ha cogido los datos. Ahora solo nos falta ejecutar la búsqueda y veremos el resultado de la búsqueda, siempre y cuando hayamos introducido un deudor que exista en las dos bases de datos.