

Notas técnicas de SAP Netweaver / ABAP – Tip en detalle Nro. 26

(Lo nuevo, lo escondido, o simplemente lo de siempre pero bien explicado)

”Cómo encontrar e implementar BADIS”

Tema: Programación ABAP.

Descripción: El objetivo de este tip es describir **algunos métodos** de búsqueda para las BADI's provistas por SAP. Además, mediante un ejemplo, se verá cómo **implementar** una de ellas.

Nivel: Intermedio

Versión: 4.6 en adelante

Fecha pub: Agosto de 2009

*"Tips en breve/Tips en detalle" se envía con frecuencia variable y absolutamente **sin cargo** como un servicio a nuestros clientes SAP. Contiene notas/recursos/artículos técnicos desarrollados en forma totalmente objetiva e independiente. Teknoda es una organización de servicios de tecnología informática y **NO comercializa hardware, software ni otros productos**. Si desea suscribir otra dirección de e-mail para que comience a recibir los tips envíe un mensaje desde esa dirección a sapping@teknoda.com, indicando su nombre, empresa a la que pertenece, cargo y país.*

Tabla de contenido

- I. Introducción
- II. ¿Que es una BADI?
- III. Ejemplo práctico
 - ¿Cómo encontrar la BADI que necesitamos?
 - Implementando una BADI
- IV. Dónde obtener información

I. Introducción

Debido a que las necesidades y los requisitos cambian de cliente en cliente y para los distintos escenarios de negocios, existe la necesidad de personalizar los programas con los requerimientos de dichos clientes. Pero existe una premisa importante con relación a los desarrollos ABAP que dice: “No modificar el código fuente de un programa standard”.

Por ello, SAP proporciona numerosas ampliaciones o Enhancements. Estas son programas que se ocuparán de las necesidades adicionales del cliente, sin modificar el código fuente del programa standard. Es decir, son usadas para expandir la funcionalidad standard dentro del sistema SAP.

Actualmente existen en SAP tres generaciones de ampliaciones:

- **Primera generación:** subrutinas vacías dentro de un programa estándar en las cuales se puede agregar código. El nombre de las mismas comienza con USEREXIT. Esta modalidad implica modificar el estándar.
- **Segunda generación:** CUSTOMER-FUNCTION. En algunos lugares del código estándar hay llamadas de tipo CALL CUSTOMER-FUNCTION <NRO> (Ej: '001'). Estas rutinas se definen con la **transacción SMOD** y se editan con la **transacción CMOD**.
- **Tercera generación:** BADI's. Usan instancias de ABAP Objects. Se invocan con CALL METHOD. Se crean con la transacción SE18 y se implementan con la transacción SE19.

El presente tip, está centrado en la **Tercera generación**, las **BADI's**.

Se describirá qué es una BADI y luego mediante un ejemplo práctico, se detallarán los distintos métodos para buscar BADI's en el sistema y se implementará una de ellas.

II. ¿Que es una BADI?

Las **BADI's** (*Business Add-ins*) son las nuevas técnicas de ampliación del código estándar de SAP basadas en programación ABAP orientada a objetos que surgieron a partir de la versión 4.6C.

Las BADI's tienen las siguientes características:

- Se pueden implementar **más de una vez**, a diferencia de los user-exit, que sólo tienen una implementación.
- Las BADI's poseen una arquitectura Multicapa (SAP, partners, soluciones de clientes, localizaciones, soluciones específicas para industrias, etc), a diferencia de los User Exits que son doble capa únicamente (SAP y soluciones de cliente).
- Se usan para ampliar menús, código fuente y pantallas de transacciones standards.

Las BADI's contienen dos vistas: la **definición** y la **implementación**.

La **definición** se realiza mediante la **transacción SE18**. En ella se deben especificar los siguientes puntos:

- Definición de la interfaz: métodos y parámetros.
- Tipo de implementación: simple (sólo una implementación activa) o múltiple (más de una implementación activa).

Para implementar o ver las distintas implementaciones de una BADI dada, utilizar la **transacción SE19**.

III. Ejemplo práctico

En este apartado, se describirán distintas maneras para encontrar BADI's en el sistema y, además, se mostrará cómo implementar una BADI.

¿Cómo encontrar la BADI que necesitamos?

A continuación se presentarán cuatro métodos distintos que nos permitirán localizar las BADIs.

Método 1

Las BADIS se encuentran registradas en las tablas **SXS_INTER**, **SXC_EXIT**, **SXC_CLASS** y **SXC_ATTR**. SAP accede a dichas tablas mediante las vistas **V_EXT_IMP** y **V_EXT_ACT**. En cada llamada existente a una BADI, el sistema pasa por las tablas antes mencionadas. Por lo tanto, un método para encontrar la BADI que necesitamos se basa en el uso de la transacción **ST05 (Performance Analysis)**.

Se realizará el siguiente procedimiento:

1. Desde la transacción ST05 marcar el flag **“Table Buffer trace”** y pulsar el botón **“Activate Trace”**.
2. Ejecutar (en otro modo) la transacción sobre la que se desea encontrar una BADI.
3. Volver a la pantalla de la transacción **ST05** y hacer clic en el botón **“Deactivate Trace”** para finalizar el trace. Luego seleccionar el botón **“Display Trace”** donde se va a filtrar el Trace con los objetos: **V_EXT_IMP** y **V_EXT_ACT** (vistas).
4. Pulsar el botón **“Copy (F8)”**, Fill Operations: OPEN y “Enter”.

Resultado: se obtendrá un listado con todas las **“interface class names”** de las vistas **V_EXT_IMP** comenzando con **IF_EX_***. Este es el prefijo estándar de SAP para las **“BADI class interfaces”**.

El nombre de la BADI se encuentra a continuación del prefijo **IF_EX_**. Por ejemplo, si el nombre de la interfase es **IF_EX_ADDR_LANGU_TO_VERS**, la BADI se llama **ADDR_LANGU_TO_VERS**.

Método 2

Desde la **transacción SE80**, fijar un break-point en el método **“ACT_IMPS_PER_FLT_VAL”** de la clase **“CL_BADI_FLT_DATA_TRANS_AND_DB”** justo después del **“SELECT”** encabezado con el comentario **“read BADI attributes”**.

Luego ejecutar la transacción que se desea analizar. Por cada parada en el break-point del debugger, examinar los campos **“exit_name”** e **“internal”**.

Método 3

Desde la **transacción SE24** (Class Builder) colocar un break-point en el **CALL METHOD** **cl_exithandler=>get_class_name_by_interface** que está dentro del método **GET_INSTANCE** de la clase **CL_EXITHANDLER**.

Luego, ejecutar la transacción o programa a verificar. En la variable **exit_name** se muestran los nombres de las BADI's que implementa el programa. Este método puede resultar engorroso porque detiene muchas veces la ejecución, pero esto asegura que si una BADI existe se detendrá en ese punto. Lo que se está haciendo es poner un **BREAK-POINT** en el momento en que SAP verifica si una definición de BADI tiene alguna implementación activa; por lo tanto, aunque no exista ninguna implementación activa para esa BADI particular, el método detectará que existe una BADI en ese punto. Para ver si esa BADI está implementada o no, ir a la Transacción **SE18** con el nombre de la BADI obtenida en la variable **exit_name** e ir a la opción de menú **Implementaciones → Resumen**.


Método 4

Obtener el paquete (Clase de desarrollo) de la transacción que se desea analizar mediante la **transacción SE93**. En la transacción **SE18**, en la búsqueda ampliada, buscar filtrando por el paquete anteriormente encontrado y el sistema devolverá todas las BADI's relacionadas a ese paquete.

Implementando una BADI

En el siguiente caso práctico, se implementará una BADI que permita mostrar un mensaje cuando se estén modificando los datos de dirección de un banco determinado, mediante la **transacción FI02**.

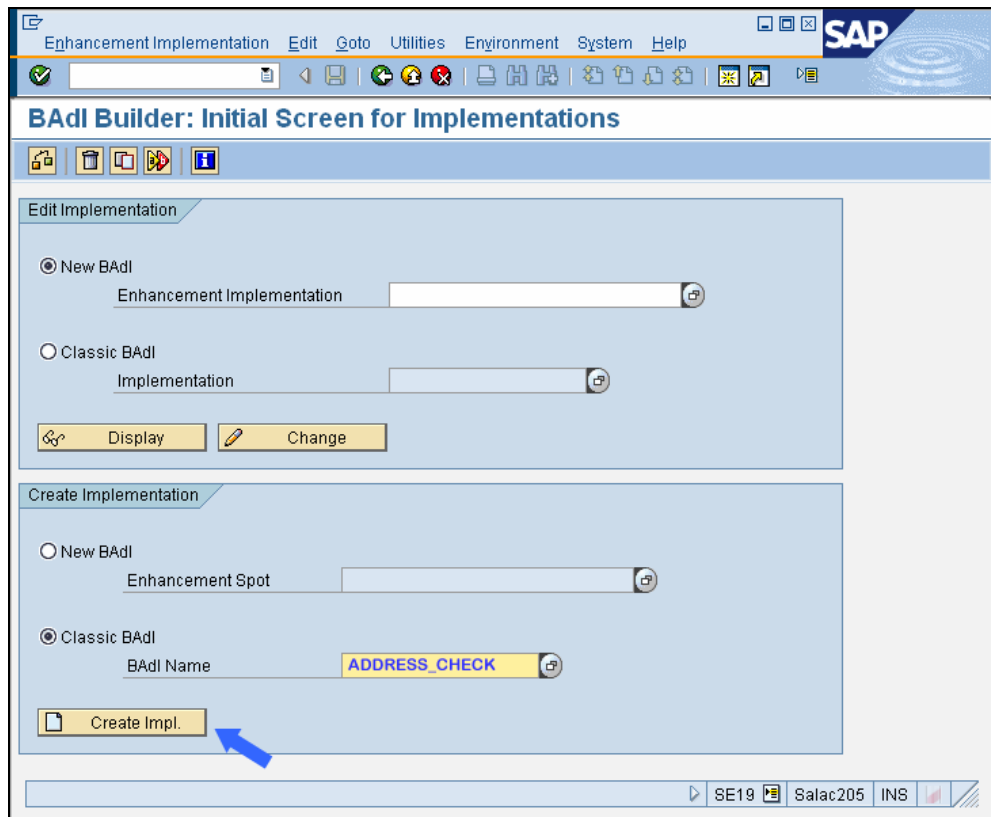
The screenshot shows the SAP 'Create Bank : Detail' transaction for bank 'Bank AR 016'. The interface is split into a left sidebar and a main data entry area. The sidebar contains a list icon and the title 'Create Bank : Detail'. The main area is organized into several sections: 'Name' with fields for Title and Name; 'Search Terms' with a field for Search term 1/2; 'Address' with fields for Bank name (CITIBANK NA), Region (00), Capital, Street, City, and Bank Branch; 'Control data' with fields for SWIFT code, Bank group, a checkbox for Postbank Acct, and Bank number (016); 'Street Address' with fields for Street/House number, Postal Code/City, Country (AR Spain), Region, and Time zone (CET); 'PO Box Address' with fields for PO Box, Postal Code, and Company postal code; 'Communication' with fields for Language (English), Telephone, Mobile Phone, Fax, E-Mail, Extension, and Other communication...; and a 'Comments' field at the bottom. A toolbar at the very bottom contains icons for Save, Print, Preview, Refresh, and Close.


A través del botón “Address” , se accede a la pantalla de datos de dirección. Luego de cambiar el país a US (Estados Unidos) o ES (España), seleccionar Aceptar y mostrar el mensaje deseado.

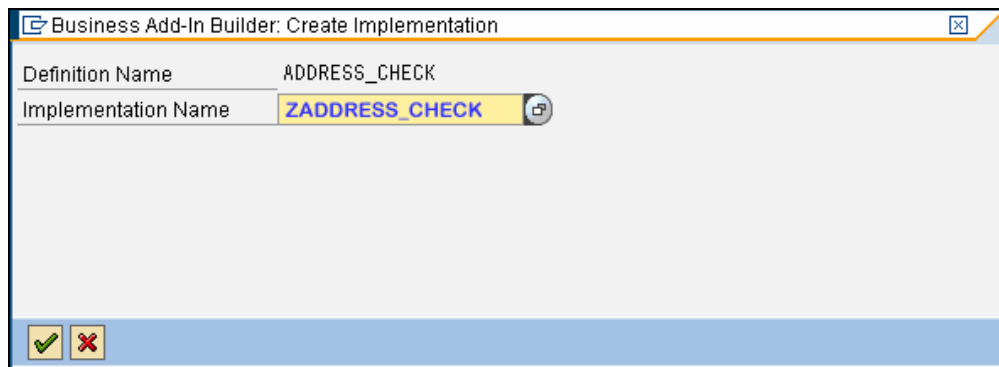
Para ello, se implementará la BADI **ADDRESS_CHECK**, en el método **IS_ACTIVE_FOR_COUNTRY** que permite ampliar la verificación del país.

Para implementar dicha BADI se siguen los siguientes pasos:


1. Acceder a la **transacción SE19**, ingresar el nombre de la BADI, **ADDRESS_CHECK**, en el campo BAdI Name y presionar el botón **Create Impl**.

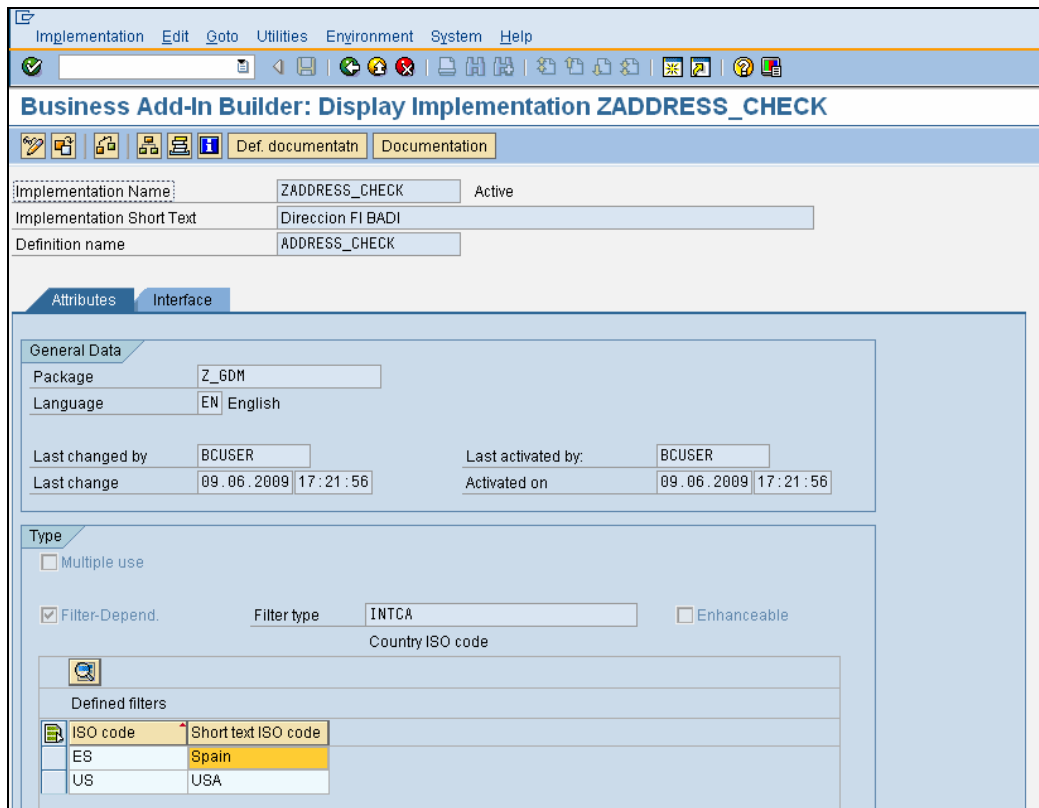


2. Aparecerá la siguiente ventana donde se debe ingresar, en el campo Implementation Name, un nombre de implementación "Z*". Presionar 



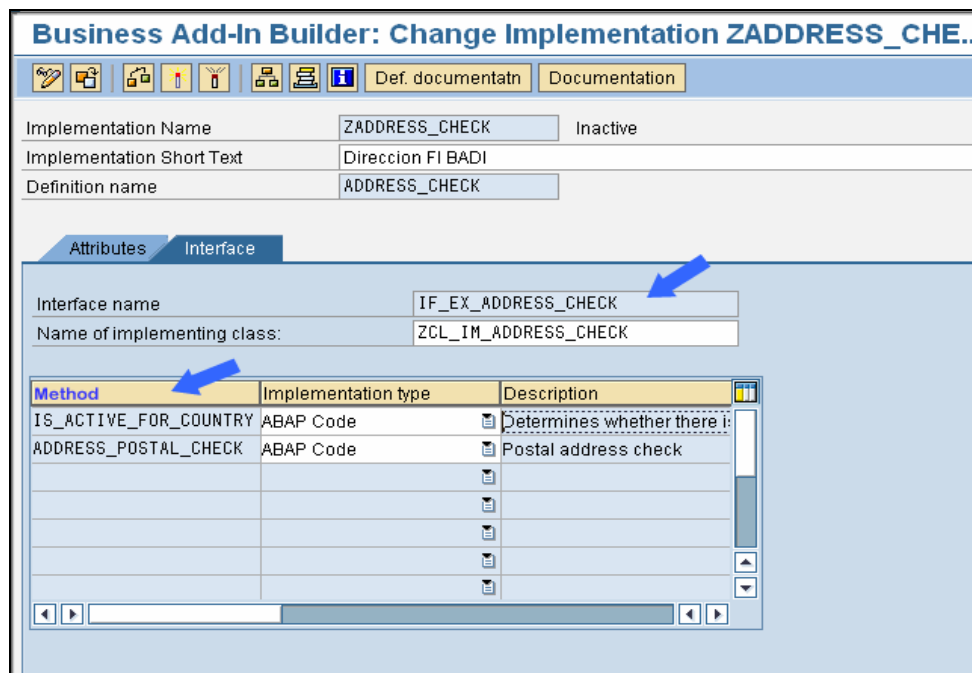
3. En la siguiente pantalla se debe ingresar:
 - a. En el campo **Implementation Short Text**: una descripción corta.
 - b. En el campo **Defined Filters**: los filtros con los cuales se va a ejecutar esa BADI. En el ejemplo se ingresaron los filtros ES, US. Es decir, la BADI a implementar sólo se ejecutará si el campo país contiene ES o US.

Esta tabla está habilitada porque en la BADI se definió que se debe hacer con una definición de filtros, es decir, el checkbox **Filter-Dependen** está seleccionado.
 - c. Finalmente Guardar  .



Nota: La BADI ADDRESS_CHECK sólo permite una implementación activa.

- Ingresar el código fuente solicitado. Para ello ir a la solapa INTERFACE, y hacer doble click sobre el método IS_ACTIVE_FOR_COUNTRY.



Aparecerá la siguiente pantalla, donde se ingresará el siguiente código fuente:

Ty.	Parameter	Type spec.	Description
>	VALUE(FLT_VAL)	TYPE INTCA	Country ISO code
>	VALUE(EX_SUPPRESS_CHECK_BEFORE)	TYPE T_BOOLE	Flag: no previous formal check
>	VALUE(CH_BOOLE)	TYPE T_BOOLE	Country check made flag

Changing



Method IF_EX_ADDRESS_CHECK~IS_ACTIVE_FOR_COUNTRY Active

```

1  METHOD if_ex_address_check~is_active_for_country.
2
3  DATA: v_text    TYPE string,
4         v_import  TYPE string,
5         v_export  TYPE string.
6
7  ex_suppress_check_before = 1.
8
9
10 v_text  = 'BADI Implementada: ADDRESS_CHECK'.
11 CONCATENATE 'Parametro Imp: FLT_VAL - 'flt_val INTO v_import.
12 CONCATENATE 'Parametro Exp: EX_SUPPRESS_CHECK_BEFORE - '
13            ex_suppress_check_before INTO v_export.
14
15 CALL FUNCTION 'POPUP_TO_INFORM'
16   EXPORTING
17     title = 'BADI '
18     txt1  = ''
19     txt2  = v_text
20     txt3  = v_import
21     txt4  = v_export.
22
23 IF sy-subrc <> 0.
24   MESSAGE e888(sabapdocu) WITH 'ERROR'.
25 ENDIF.
26
27 ENDMETHOD.

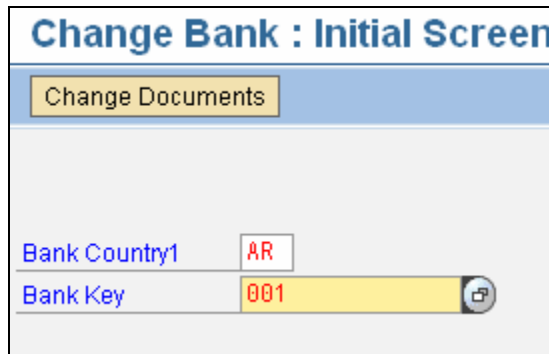
```


ABAP Ln 1 Col 1 Ch 1

5. Por último, Guardar  y Activar .


Para probar cómo funciona la implementación, seguir los siguientes pasos:

1. Acceder a la **transacción FI02** e ingresar el país y el código del banco. Por ejemplo, AR(Argentina) y 001. Luego presionar ENTER.



2. En la siguiente pantalla seleccionar el botón Address .

Change Bank : Detail Screen

Change Documents 

Bank Country1 Argentina

Bank Key

Address

Bank name

Region Buenos Aires

Street

City

Bank Branch

Control data

SWIFT code

Bank group

Postbank Acct

Bank number

3. En el campo **Country**, elegir US ó ES.

The screenshot shows the SAP Bank AR 001 form. The 'Country' field is highlighted in yellow and contains 'ES' with a dropdown arrow. The 'Region' field is empty. The 'Language' field is set to 'EN English'. The 'Country' field is set to 'Angola' and the 'Time zone' is 'WAT'. The 'Communication' section includes fields for Telephone, Mobile Phone, Fax, and E-Mail, each with an 'Extension' field and a dropdown arrow. The 'Comments' field is empty. The bottom toolbar contains icons for Save, Print, Preview, Refresh, Delete, and Cancel.

4. Y finalmente, al aceptar  aparecerá el mensaje esperado.

The screenshot shows the SAP BADI message box. The text inside reads: 'BADI Implementada: ADDRESS_CHECK', 'Parametro Imp: FLT_VAL - ES', and 'Parametro Exp: EX_SUPPRESS_CHECK_BEFORE - 1'. A green checkmark icon is visible in the bottom left corner.

IV. Dónde obtener información adicional

<http://help.sap.com> Portal de Ayuda de SAP

www.sdn.sap.com SAP Community Network

IMPORTANTE

Copyright Agosto 2009. Teknoda S.A. SAP, R/3, SAP Netweaver y ABAP son marcas registradas de SAP AG. Teknoda agradece el permiso de SAP para usar sus marcas en esta publicación.

SAP no es el editor de esta publicación y no es, por lo tanto, responsable de su contenido.

La información contenida en este artículo ha sido recolectada en la tarea cotidiana por nuestros especialistas a partir de fuentes consideradas confiables. No obstante, por la posibilidad de error humano, mecánico, cambios de versión u otro, Teknoda no garantiza la exactitud o completud de la información aquí volcada.

Dudas o consultas: sapping@teknoda.com