

ESTANDARES DE PROGRAMACIÓN

DE

BASE DE DATOS

<i>Versión</i>	<i>Elaborado por (Área)</i>	<i>Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)</i>	<i>Revisado por (Cargo)</i>	<i>Página</i>
V.4.0	DBA – Infraestructura	24/Nov/2015	QA – DBA - Infraestructura	1 de 14

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivo del Documento

Este documento tiene como objetivo estandarizar los nombres de los objetos de las bases de datos tanto para el motor SYBASE como SQL SERVER.

1.2. Alcance

Está dirigido al equipo responsable del área de desarrollo del Banco Bolivariano.

2. ESTANDARIZACIÓN

2.1. Normas Generales para los objetos de la base de datos

- Los nombres de los objetos deben estar en minúsculas y en singular.
- Se deben mantener nombres cortos y descriptivos.
- Para facilitar la legibilidad de los diferentes componentes de los nombres de los objetos se utilizará el carácter de subrayado ("_").
- En los nombres de los objetos no se utilizarán espacios ni caracteres especiales tales como "\$", "#" u otros que puedan tener sentido propio en contextos de desarrollo tales como bases de datos, lenguajes y sistemas operativos.

2.2. Nombre de Base de datos

- El nombre de la Base de datos debe tener una longitud máxima de 25 caracteres y en singular.
- Si la información almacenada en la base de datos es alimentada por aplicaciones COBIS debe empezar con el prefijo cob_.
- Si pertenece a aplicaciones no Cobis debe anteponérsele el prefijo db_.
- Si la base de datos almacena información histórica debe finalizar con _his.

Ejemplos:

cob_cuentas
cob_cuentas_his
db_sat_his

Nota: Cuando sean aplicaciones adquiridas a proveedores externos (como Facturación Electrónica, Evolution, etc) y sean un paquete cerrado, es necesario incluir en la negociación un anexo de la parte técnica donde entreguen la documentación relacionada a: estándar de la base de datos, diccionario de datos, modelo entidad relación, procesos de depuración, permisos especiales – seguridad, según aplique.

De no cumplirse con la documentación técnica se considerará lo siguiente:

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA – Infraestructura	24/Nov/2015	QA – DBA - Infraestructura	2 de 14

- El área de desarrollo debe solicitar autorización del gerente de Desarrollo para que sea considerado como excepción.
- No se revisará el diseño de la base de datos ni el código de la aplicación a implementar.
- El área de base de datos no se responsabiliza por la degradación de la aplicación, por lo cual el área de desarrollo será responsable de gestionar, coordinar ó realizar las revisiones y optimización con el proveedor o internamente.

2.3. Nemónico de Aplicación

- El nemónico de la aplicación será las mismas que están establecidas en la herramienta Rational ClearQuest. Por ejemplo:

Nemónico	Nombre de aplicación
con	Contabilidad
int	Internet
aho	Cuenta de Ahorros
iva	Anexos Iva
dwh	Datawarehouse

2.4. Nombre de la tabla

- El nombre de la tabla debe tener una longitud máxima de 25 caracteres, debe ser significativo y en singular.
- Debe empezar con el nemónico de la aplicación + “_” + tipo de tabla + “_” + descripción de la tabla.
- Los valores permitidos para identificar el tipo de tabla son:

Tipos de tablas para Base de datos Transaccionales

Tipo/tabla	Usado en
m	Maestro
r	Relacional (usada para evitar tablas con relación muchos a muchos)
t	Transacción
c	Cabecera de Transacción (Factura)
d	Detalle de Transacción (Detalle de factura)
h	Históricos
p	Parámetro/catálogo
s	Secuenciales
l	Log de transacciones

Tipos de tablas para Base de datos Analíticas

Tipo/tabla	Usado en
d	Dimensiones
h	Hecho
r	Datos de entrada para Excel y/ó reporting services
o	Operaciones bancarias
t	Transacciones de operaciones
e	Datos de entidades externas
i	Datos internos por ejemplo: CRM

Ejemplos:

con_m_cuenta → Maestro de cuentas contables
 aho_t_servicio → Transacciones de servicio de ahorros
 aho_h_bloqueo → Histórico de transacciones de bloqueo
 iva_c_factura_sri → Cabecera de factura
 iva_d_factura_sri → Detalle de factura
 int_l_eventos → Log de eventos de internet

dwh_d_oficiales → Dimensión de Oficiales

- Las tablas de transacción, cabecera y detalle son consideradas OLTP, la información no necesaria en línea debe a través de procesos BATCH pasar a tablas históricas.
- Toda tabla histórica debe ser depurada de acuerdo al tiempo de permanencia de los datos establecidos por el usuario final y las leyes vigentes.
- Cuando el dueño del objeto es por omisión **dbo** se nombrará a la tabla como **<base_de_datos>..<tabla>**. En caso contrario, se nombrará **<base_de_datos>.<dueño>.<tabla>**.

2.5. Nombre de las tablas temporales

- Este tipo de tablas utilizan la base de datos **tempdb**.
- El nombre de la tabla temporal debe tener una longitud máxima de 25 caracteres, descriptivo y en singular.
- La tabla debe empezar con el carácter “#” + nemónico de la aplicación + “_tmp_” + descripción de la tabla.
- El límite actual para la base de datos tempdb en sybase es de 4GB de data y 2GB de log.
- No se permite crear tablas temporales dentro de una transacción.

Ejemplos:

Temporal (tempdb) → #con_tmp_producto

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA - Infraestructura	24/Nov/2015	QA - DBA - Infraestructura	4 de 14

2.6. Nombre para tablas fijas de uso temporal – Solo aplica a procesos BATCH en SYBASE

- El nombre de la tabla temporal debe tener una longitud máxima de 25 caracteres, descriptivo y en singular.
- La nomenclatura de las tablas fijas temporales es:

Nemónico de la aplicación + “_tmp_” + descripción de la tabla.

- **Consideraciones y restricciones al usar la base de datos db_general y db_temporal**
 - En la base de datos db_general se debe evitar dejar pobladas las tablas a excepción que sea una tabla de pocos registros y que es truncada cada vez que inicia/finaliza un nuevo proceso.
 - En la base de datos db_temporal/db_general no se compilan procedimientos almacenados.
 - En la base de datos db_temporal no debe permanecer ningún tipo de objeto.

Tablas temporales fijas

Base de datos	Uso
db_temporal..con_tmp_cuenta	Antes de terminar el proceso, las tablas se truncan y eliminan.
db_general..cta_tmp_cuenta	Las tablas se mantienen para que sean usados por otros procesos, al finalizar se truncan y eliminan.

2.7. Nombre de los campos de las tablas

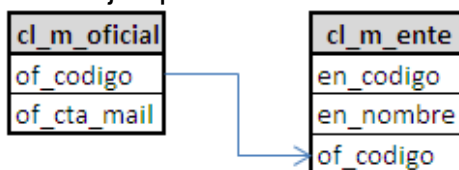
- Longitud máxima del nombre del campo 25 caracteres
- Debe empezar con las iniciales o prefijo (2 letras) de la tabla + “_” + descripción del campo.

Ejemplos:

ch_cuenta	}	cc_m_chequera
ch_chequera		
ch_fecha_emision		
.....		
tm_fecha	}	cc_h_tran_monet
tm_secuencial		
tm_cuenta		

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA – Infraestructura	24/Nov/2015	QA – DBA - Infraestructura	5 de 14

- Al establecer una relación que permita mantener la integridad referencial entre tablas de aplicación NO COBIS, el campo debe mantener el nombre de la tabla que origina la relación. Por ejemplo:



2.8. Nombre de constraints para clave Primaria

- La longitud máxima del nombre de constraint permitido es de 30 caracteres.
- Iniciará con la constante “pk_” + nombre de la tabla.
- No se permite índice compuesto como clave primaria.
- El campo seleccionado de preferencia debe ser numérico.

Ejemplo: pk_con_m_cuenta

2.9. Nombre de constraints para clave Foránea

- La longitud máxima del nombre de constraint permitido es de 30 caracteres.
- Iniciará con la constante “fk_” + abreviatura de la tabla origen + “_” + abreviatura de la tabla referenciada.

Ejemplo: fk_tcabfact_mclient

2.10. Nombre de constraint Null

- La longitud máxima del nombre de constraint permitido es de 30 caracteres.
- Iniciará con la constante “nu_” + abreviatura de la tabla + “_” + abreviatura del campo.

Ejemplo: nu_mcliente_codipro

2.11. Nombre de constraint Not Null

- La longitud máxima del nombre de constraint permitido es de 30 caracteres.
- Iniciará con la constante “nn_” + abreviatura de la tabla + “_” + abreviatura del campo.

Ejemplo: nn_mcliente_codigo

2.12. Nombre de constraint Unique

- La longitud máxima del nombre de constraint permitido es de 30 caracteres.

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA - Infraestructura	24/Nov/2015	QA - DBA - Infraestructura	6 de 14

- Iniciaré con la constante “uq_” + abreviatura de la tabla + “_” + abreviatura del campo.

Ejemplo: uq_mcliente_codiprov

2.13. Nombre de constraints Default

- La longitud máxima del nombre de constraint permitido es de 30 caracteres.
- Iniciaré con la constante “df_” + abreviatura de la tabla + “_” + abreviatura del campo.

Ejemplo: df_mcliente_fecha

2.14. Nombre de constraints Check

- La longitud máxima del nombre de constraint permitido es de 30 caracteres.
- Iniciaré con la constante “ck_” + abreviatura de la tabla + “_” + abreviatura del campo.

Ejemplo: ck_mcliente_estado

2.15. Nombre de los índices

- La longitud máxima del nombre de los índices es de 30 caracteres.
- Los índices deben empezar con la constante “i_” + nombre de la tabla + “_” + secuencia

Ejemplos:

i_con_m_cuentas_01
i_aho_m_cliente _01

- Para tablas OLTP se recomienda como máximo tener cuatro índices incluida la clave primaria. Al excederse de este número se impacta directamente el rendimiento de las instrucciones INSERT, UPDATE, DELETE y MERGE.
- Se debe evitar crear índices a tablas de pocos registros. Si los datos ocupan más de una página de datos puede crearse un índice.
- Para índices compuestos, el orden de los campos es importante, es recomendable escoger los campos más selectivo (menos repetitivo) al menos selectivo (más repetitivo).
- Los índices compuestos deben estar compuestos por pocos campos.
- Es recomendable seleccionar campos cuyo de tipo de dato es numérico y que sean obligatorios “not null”.
- Se permite para tablas DSS contener más de cuatro índices.

2.16. Nombre de procedimientos almacenados

- El nombre del procedimiento almacenado debe tener una longitud máxima de 30 caracteres.

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA – Infraestructura	24/Nov/2015	QA – DBA - Infraestructura	7 de 14

- El nombre del procedimiento almacenado debe empezar con la constante “pa_” + nemónico de la aplicación + “_” + tipo de procedimiento + descripción del procedimiento
- Los procedimientos almacenados serán desarrollados de acuerdo a la especialidad de la operación, no se permite el uso de opciones. Los tipos de operación permitidos los siguientes:

Tipo	Operación
i	Ingreso
a	Actualización
e	Eliminación
c	Consulta específica
g	Consulta general (Retorno de cientos de registros - rangos)
p	Proceso de cálculo (calcula impuesto)
t	Proceso transaccional (OLTP)
b	Proceso batch - masivo (Batch - select into)
d	Depuración de información

Ejemplos:

pa_con_iprovincia	→	Ingreso de provincia
pa_con_aprovincia	→	Actualización de provincia
pa_con_eprovincia	→	Eliminación de provincia
pa_con_bfindemes	→	Batch de fin de mes
pa_con_dmovcontable	→	Depuración de movimientos contables
pa_con_pintmora	→	Proceso de cálculo de interés por mora
pa_con_ccliente_gen	→	Consulta de cliente
pa_con_ccliente_ced	→	Consulta por cliente por cédula
pa_con_ccliente_ruc	→	Consulta por cliente por ruc
pa_con_ccliente_pas	→	Consulta por cliente por pasaporte
pa_con_gcheque	→	Consulta general de cheques

2.17. Nombre de parámetros

Si el procedimiento es invocado por la aplicación COBIS, el nombre de los parámetros deben cumplir con el estándar descrito en el *Manual de Referencia Técnica de cobis*, caso contrario se aplica lo siguiente:

- El nombre del parámetro debe tener una longitud máxima de 25 caracteres.
- El nombre del parámetro inicia con el tipo de parámetro + descripción del parámetro.
- Los tipos de parámetros son:

@e_ = Parámetro de entrada

@s_ = Parámetro de salida

Ejemplos:

@e_cuenta

@s_mensaje

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA - Infraestructura	24/Nov/2015	QA - DBA - Infraestructura	8 de 14

2.18. Nombre de funciones de usuario

- El nombre de la función debe tener una longitud máxima de 30 caracteres.
- El nombre de la función debe empezar con la constante “fu_” + nemónico de la aplicación + “_” + descripción de la función.
- No se permite la invocación de funciones en una sentencia DML (Insert/Update/delete/select)

Ejemplo:

fu_con_ultimoDiaMes

2.19. Nombre de variables dentro de procedimientos/funciones

- El nombre de la variable debe tener una longitud máxima de 25 caracteres.
- La variable se inicia con el carácter @ seguido de la letra “v” + “_” + descripción de variable.
@v_ = variable de trabajo

Ejemplo:

@v_oficina

2.20. Nombre de vistas

- La longitud máxima del nombre de la vista es de 30 caracteres.
- El nombre de la vista empezará con “vs_” + nemónico de la aplicación + “_” + descripción de la vista.

Ejemplos:

vs_con_abono → Consulta de transacciones de abono
vs_con_caja → Consulta de transacciones de caja

- Aquellas consultas que requieren forzamiento de índice deben estar declarados en una vista y no en el procedimiento almacenado. Esto mejorará la administración.
- Para el ambiente de sybase, se permite el uso de planes abstractos.

2.21. Programas SQR

- Es permitido el acceso directo a las tablas para aquellos programas SQR cuya funcionalidad interna es la de realizar reportes con quiebres de control, los demás procesos deben invocar a procedimientos almacenados.
- Todo procedimiento almacenado debe ser invocado con el parámetro -XC para evitar abrir una nueva conexión a la base de datos.

Ejemplo:

execute -XC cob_gov..sp_cab_documento_sri

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA – Infraestructura	24/Nov/2015	QA – DBA - Infraestructura	9 de 14

- Para evitar creación de procedimientos almacenados dinámicamente, ejecutar los programas SQR con la opción –XP.

NOMBRE FÍSICO DE PROGRAMAS

Nombre físico de procedimientos almacenados/funciones.

- **Para aplicaciones COBIS**
 - Longitud máxima del nombre del programa de 8 caracteres.
 - El nombre debe empezar con el nemónico de la aplicación.
 - El archivo debe tener la extensión sp.

Ejemplos:

ahodepto.sp
conctaco.sp

- Es obligatorio el comentario de cabecera en los programas .sp cuyo formato sería el que se muestra en el ANEXO 1.
- **Para aplicaciones NO COBIS**
 - El nombre físico corresponde al nombre lógico.
 - El archivo debe tener la extensión sp.

Ejemplos:

pa_int_iempleado.sp

- Es obligatorio el comentario de cabecera en los programas .sp cuyo formato sería el que se muestra en el ANEXO 1.

Nombre físico de programas SQR

- Longitud máxima del nombre del programa será 8 caracteres.
- El nombre debe empezar con el nemónico de la aplicación.
- Adicional al nombre se le debe incluir la extensión que indica en tipo de fuente .sqr Longitud total máxima entre nombre y extensión será de 12 caracteres.

Ejemplo:

intdevch.sqr

- Es obligatorio el comentario de cabecera en los programas .sqr cuyo formato sería el que se muestra en el ANEXO 2.

Nombre de Scripts

- Longitud máxima del programa de 8 caracteres.

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA – Infraestructura	24/Nov/2015	QA – DBA - Infraestructura	10 de 14

- El archivo debe tener la extensión .sql.

Ejemplos:

conwr001.sql
conwr002.sql
intpt001.sql

- Es obligatorio el comentario de cabecera en los programas .sql cuyo formato sería el que se muestra en el ANEXO 3.
- El nombre debe estar formado por el nemónico de la aplicación + dos letras que correspondan a las iniciales del autor del script + secuencial.
- Cuando, en el nombre de los scripts, las 2 iniciales del autor coincidan con las iniciales de otros integrantes del mismo grupo, se deberá alternar entre sus nombres y primer apellido.

Ejemplo:

Winston Vinicio Lazo Ramírez

- WL
- VL

Caso especial

- Si en las iniciales del autor, sigue existiendo coincidencia, se aplicará la excepción de combinar 3 iniciales entre sus nombres y apellidos, siendo la longitud máxima para este caso de 9 caracteres.

Ejemplo:

Winston Vinicio Lazo Ramírez / Wilmer Vicente López Laz

- WVL
- WLL

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA – Infraestructura	24/Nov/2015	QA – DBA – Infraestructura	11 de 14

Referencia de cambio en el código adicionado

- Todo cambio al código se marcará el inicio y fin del código de referencia que se ha adicionado. Ejemplo:

```

/*****
/* MODIFICACIONES:
/*****
/* REF  FECHA      AUTOR      RACIONAL
/* 1  12/Ene/1995 J. Caicedo  SAT-CC-SGC00016690
/*      Emision Inicial
/*-----
/* 2  09/Ene/1996 E. Mogro    CTACUM-248-CU-1390
/*      Comentario de fecha de emisión por novedad en la consulta
/*      general del cliente
/*-----
/* 3  17/Ago/2000 M. Eras     SAT-526-CC-0001
/*      Se adiciona la obtención del nombre del cliente, que se
/*      visualiza en el portal. Se accede a información histórica
/*-----
/* 108 27/Mar/2015 O. Velez   SAT-1526-CC-0201
/*      Adición de campo porcentaje de IVA
/*****

```

Comentario de campo

```

select en_ced_ruc /*<REF 2, fecha_ingreso REF 2>*/
from cobis..cl_cliente where cl_ente = @i_ente

```

Adición de código

```

--<REF 3
select en_ced_ruc, en_nombre
from cobis..cl_cliente where cl_ente = @i_ente
--REF 3>

```

Comentario de bloque

```

/*<REF 4
select en_ced_ruc, en_nombre
from cobis..cl_cliente where cl_ente = @i_ente
REF 4>*/

```

ANEXO 1

```

/*****
/* Archivo:          bzsp_cobros_e20.sp                      */
/* Motor BD:         sybase                                  */
/* Base de datos:    db_biz_admempresa                      */
/* Aplicación:       SAT                                     */
/* Stored procedure: pa_c_cobros_cliente                     */
/* Diseñado por:     Julio Cesar Caicedo Bautista          */
/* Fecha de escritura: 12/Ene/1995                          */
/*****
/* IMPORTANTE
/* "Este programa es parte de los paquetes bancarios propiedad de
/* BANCO BOLIVARIANO S.A.
/* Su uso no autorizado queda expresamente prohibido asi como
/* cualquier alteracion o agregado hecho por alguno de sus
/* usuarios sin el debido consentimiento por escrito de la
/* Presidencia Ejecutiva de BANCO BOLIVARIANO o su representante."
/*****
/* PROPOSITO:
/* OLTP - Obtener informacion de Cobros para E20
/*****
/* MODIFICACIONES:
/*****
/* REF  FECHA      AUTOR      RACIONAL
/* 1  12/Ene/1995 J. Caicedo  SAT-CC-SGC00016690
/*      Emission Inicial
/*-----
/* 2  09/Ene/1996 E. Mogro    CTACUM-248-CU-1390
/*      Comentario de fecha de emisión por novedad en la consulta
/*      general del cliente
/*-----
/* 3  17/Ago/2000 M. Eras     SAT-526-CC-0001
/*      Se adiciona la obtención del nombre del cliente, que se
/*      visualiza en el portal. Se accede a información histórica
/*-----
/* 108 27/Mar/2015 O. Velez   SAT-1526-CC-0201
/*      Adición de campo porcentaje de IVA
/*****

```

- En el párrafo de PROPOSITO es necesario indicar para que será usado el programa y puede ser OLTP ó BATCH.
- El motivo de las modificaciones pueden ser escrito en varias líneas.

ANEXO 2

```

*****
/* Archivo:          ca_fincua.sqr                          */
/* Base de datos:    cob_cartera                          */
/* Producto:         CCA                                   */
/* Diseñado por:     Lucia Altamirano B.                  */
/* Fecha de escritura: 05/NOV/2004                        */
*****
/* IMPORTANTE
/* Este programa es parte de los paquetes bancarios propiedad de
/* "BANCO BOLIVARIANO"
/* Su uso no autorizado queda expresamente prohibido asi como
/* cualquier alteracion o agregado hecho por alguno de sus
/* usuarios sin el debido consentimiento por escrito de la
/* Presidencia Ejecutiva de BANCO BOLIVARIANO o su representante.
*****
/* PROPOSITO
/* Generar archivo con informacion de cuadro de informacion reportada a
/* procesos de Finaware
*****
/* MODIFICACIONES
/* REF  FECHA      AUTOR      TAREA RACIONAL DESCRIPCION
/* 1  27/Abr/2010 Adriana Martinez CCA-CC-9914  Migracion Sybase 15
/* 2  22.jul.2015 Lourdes Reyes CCA-CC-SGC00020808 Cambio x tipoCredito
*****

```

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA - Infraestructura	24/Nov/2015	QA - DBA - Infraestructura	13 de 14

ANEXO 3

Nombre script:
Realizado por:
Fecha:
Propósito: (mínimo 2 líneas describiendo el propósito)
Tarea racional:

CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

VERSION	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA CAMBIO	APROBADO POR
1	Creación del documento	15/ene/09	- Jefe de Ingeniería de Sistemas Base de Datos
2	Actualización del documento. Aplica para toda nueva estructura creada en Sybase y SQL a partir del 17/Agosto/2015.	12/ago/15	- Jefe de Ingeniería de Sistemas Base de Datos - Ingeniero de Sistemas Base de Datos (QA) - Jefe de Desarrollo - Subgerente de Arquitectura y Soporte IT - Subgerente de Administración y Control
3	Se añadió un ejemplo de sqr, al que se hace referencia en el documento y se homologo la palabra nemónico para mayor entendimiento	16/nov/15	- Jefe de Ingeniería de Sistemas Base de Datos - Ingeniero de Sistemas Base de Datos (QA) - Subgerente de Administración y Control
4	En el formato de cabecera del script (Anexo 3) se eliminó el campo "Autorizado Por", ya que no aplicaba. Los estándares del documento, aplican para nuevos programas (desarrollos), para los programas existentes (mantenimientos) no aplica. Los cambios de este documento rigen a partir de Enero/2016.	24/nov/15	- Jefe de Ingeniería de Sistemas Base de Datos - Ingeniero de Sistemas Base de Datos (QA) - Subgerente de Administración y Control

Versión	Elaborado por (Área)	Fecha de Actualización (dd/mm/aaaa)	Revisado por (Cargo)	Página
V.4.0	DBA - Infraestructura	24/Nov/2015	QA - DBA - Infraestructura	14 de 14