ESTANDARES DE GESTION DE BASES DE DATOS

BASES DE DATOS.

1 El nombre de la base de datos debe estar compuesto de solo sustantivos, en minúsculas con letra capital. En caso de ser compuesta por dos o más palabras, cada palabra inicia con letra capital. No se debe hacer uso de abreviaturas, y en caso de la utilización de siglas debe de ser validado por el jefe del departamento de sistemas de información.

2 El nombre de bases de datos de Internet debe comenzar con la letra "e" (por ejemplo eAcademicoServicioSocial, eFinancieroCajaUnica, etc.).

3 El lugar físico de la bases de datos debe de estar en una carpeta llamada "Databases" creada en el servidor donde residirá la base de datos, esta carpeta debe de ser generada por el administrador de los servidores. Dentro de ésta se debe escribir el nombre de la base de datos.

Ejemplo: La base de datos "FinancieroCajaUnica" se debe encontrar en
raiz\Databases\FinancieroCajaUnica\

4 El nombre físico y el nombre lógico de los dispositivos de bases de datos debe ser igual al nombre de la base de datos más una terminación que indique a que dispositivo se refiere. Para el registro de transacciones se debe usar la terminación "Log", para el archivo de datos la terminación debe ser "Dat" y para el archivo de Respaldo debe ser "Dump". Por ejemplo, los nombres para los archivos de la base de datos "FinancieroCajaUnica" debe ser:

- Archivo de Datos.- FinancieroCajaUnicaDat.
- Registro de Transacciones.- FinancieroCajaUnicaLog.
- Archivo de Respaldo.- FinancieroCajaUnicaDump.

5 Al crear una base de datos en SQL Server se debe tener presente la siguiente configuración:
El modelo de recuperación de la base de datos: "Completo"
El nivel de compatibilidad de la base de datos : "Nivel 80 de compatibilidad de la base de datos".
El nombre de intercalación de la base de datos: "Predeterminado del Servidor" o "SQL_Latin1_General_CP850_CI_AS" (*).

6 La documentación de la BD debe contener :
- Diccionario de datos que incluya la descripción de la tabla y descripción de los campos.
- Diagrama de relaciones entre tablas donde se visualicen las tablas que conforman la base de datos y sus relaciones. Las relaciones de tablas con otras Bases de Datos se debe indicar a través de un cuadro de texto para evidenciar su existencia.

COPIA NO CONTROLADA

- El nombre del Diagrama debe de contener la palabra “Diagrama” seguida del nombre del modulo y submódulo correspondiente.

7 Los usuarios de la base de datos debe tener las siguientes características:

- Comenzar con “USR_” seguido del nombre del módulo y Submódulo del que se está accediendo, con la primera letra en capital; o en caso de ser compuesto de dos o más palabras, cada una de ellas debe iniciar en letra capital y no se deben incluir siglas ni abreviaturas, Ejemplo: USR_FinancieroBienesPatrimoniales.

- Los nombres de usuarios directos o desarrolladores deben de comenzar con el prefijo “USR_”, seguido de la primera letra del nombre en mayúscula y a continuación el primer apellido iniciando con letra capital. En caso de que existan dos usuarios con nombre y apellido paterno igual, agregar el segundo apellido iniciando la primera letra en mayúscula.

Nota: EL USUARIO ***SA*** NO DEBERA SER UTILIZADO POR NINGUNO DE LOS SISTEMAS PARA SU OPERACION.

TABLAS

1. Se debe evitar duplicar información, es decir, los catálogos solo deben de existir en la base de datos donde recae la responsabilidad de su administración (caso de los programas educativos (SAGU Académico), unidades académicas (SAGU Financiero-contabilidad), etc.) Y si se requiere ampliar la información de un catálogo está información debe estar contenida en una tabla anexa en la Base de Datos que la necesita, con la autorización del propietario del Catálogo .

   Se debe agregar al nombre de la nueva tabla la palabra “Anexos” al final. Por ejemplo: la tabla catcFacultades tiene como anexo la tabla catcFacultadesAnexos.

2. Los nombres de las tablas debe tener los siguientes requisitos:
   - Prefijo en minúsculas y el nombre en capital de cada palabra.
   - Deberá tener un sentido plural.
   - No usar abreviaturas, ni siglas
   - Conservar un sentido nemotécnico y considerando que solo pueden existir tablas para catálogos, movimientos y de sistema.
     - Bajo la siguiente estructura

       tiponivelNombre

       Donde:

       tipo = indica si la tabla es de Catálogo, Movimiento o Sistema, de acuerdo a la siguiente definición:

       Catalogo: Tabla que se utiliza para ser referenciada por otras.

COPIA NO CONTROLADA

Sistema: Tabla donde se controla el funcionamiento del sistema y generalmente no son visualizadas por el usuario
Movimiento: tabla de trabajo, donde se almacena la información de las reglas de negocio, generalmente guarda relaciones con varios catálogos e información del proceso.

nivel = indica si la tabla es cabecera o detalle, de acuerdo a la siguiente definición:
Cabecera: Tabla con registros que marca inicios de las relaciones.
Detalle: Tabla que guarda una relación de uno a uno o muchos con su cabecera.

Nombre = Nombre de la tabla

Ejemplo:

Catálogos cabecera
catcUsuarios

Catálogos detalle
catdUsuarios

Movimientos cabecera
movcTransacciones

Movimientos detalle
movdTransacciones

Sistema cabecera
siscBitacoras

Sistema detalle
sisdBitacoras

3. Los nombres de los campos deben tener las siguientes características:
   - El primer campo a agregar debe de ser el campo de identificación de registro (identity).
   - Debe ser nemotécnico.
   - Palabras empleadas con letra capital.
   - Estar compuesto de caracteres alfabéticos, sin abreviaturas y todo en español.
   - Uso del prefijo “Id” para claves primarias, si se requiere el uso de una clave secundaria, ésta se debe nombrar igual que la primaria sin el prefijo id.
   - Las claves foráneas deben tener el mismo nombre que la clave primaria de la tabla propietaria.
   - No se deberán definir los campos como nulos

COPIA NO CONTROLADA

4. La tabla siscBitacoras debe contener la siguiente estructura:

Descripción de la Tabla	Campos	Tipo	Longitud	Descripción del campo
Tabla que contiene todos los movimientos realizados por todos los usuarios del Modulo.	IdBitacora	int	4	Identificador único de la bitácora
	Quien	varchar	20	Usuario que realizó la acción
	Cuando	smalldatetime	4	Fecha en que se realiza la acción
	Donde	varchar	50	Campo que registra la dirección IP y en el caso de plataforma tradicional el nombre de la maquina donde se realizó el movimiento
	Que	varchar	800	Sentencia SQL en caso de altas, bajas y cambios, como en caso de consultas una descripción significativa de la misma, indicando sus filtros, siempre y cuando sean opciones de consultas y reportes del sistema.
	NombrePantalla	varchar	60	Nombre de pantalla dentro del sistema Promep donde se realizó la acción
	TipoDeRegistro	varchar	40	tipo de registro

5. Los usuarios externos al DSI deberán tener solo permiso de “select” autorizado por el jefe de departamento.

6. Al requerir información para alimentar sistemas de información externos al departamento, se deberá realizar solo a través de procedimientos almacenados previa autorización del jefe del departamento. Estos procedimientos deben estar encriptados, considerando que en la construcción del SP debe de establecerse la restricción que no corresponde al solicitante

INSTRUCCIONES DE SQL

Las instrucciones de SQL deben de conservar la siguiente estructura:

```
Select    Campo1, Campo2, .....
From      Tabla1 alias1
Inner     Join     Tabla2 alias2
          On       alias1.campoN = alias2.campoM
                   And ...
                   Or...
Inner     Join     (Select campo1, campo2, ...
```

COPIA NO CONTROLADA

```
                From ...
                Inner Join ...
                :
                ) alias3
        On      alias2.campoN = alias3.campoN
        :
        :
Union
        :
        :
        :
```

NOTA: Después de cada instrucción SQL debe aparecer un tabulador.

Considerándose que:

1. Toda palabra reservada debe tener letra capital.
2. Entre los campos de la Sentencia de Selección SQL (Select), después de la coma(,) se debe dejar un espacio sencillo.
3. Después de cualquiera de las palabras reservadas: Select, From, Where, Group By, Order By y Union debe existir un tab para que quede visualmente alineado.
4. Las relaciones entre tablas se debe de realizar mediante la sentencia Join On
5. La sentencia Where debe ser utilizada sólo para condiciones de selección (parámetros o valores), no para relaciones.
6. En la sección de origen de la sentencia SQL (From), debe aparecer la tabla principal de la consulta.
7. El orden de asignación de alias deberá ser en orden alfabético ascendente con una sola literal con minúsculas.
8. Cuando haya consultas anidadas se seguirá con la misma lógica para la subconsulta, con su identación correspondiente.
9. La asignación del valor resultante de un campo calculado debe de asignarse con la palabra reservada AS.
10. Para eficientizar las consultas no se permite utilizar subconsultas en los campos de selección de otra consulta, éstas ligas deberán realizarse en el Join de la consulta.

COPIA NO CONTROLADA

```
Select    Campo1, Campo2, ……
          Campon, Campon+1,
          (Select   Campo1
          From      tabla1 alias1
          Where     condicion1 = x
                    And       condicion2 = y
                    Or        condicionn = z
                    And       Condicion in ()
          ) as variable1
From      tabla1 alias1
```

PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS y TRIGGERS

1. El nombre del procedimiento debe comenzar con “sp_”, seguido del nombre de la tabla o proceso al que se hace referencia.

2. El nombre del trigger debe comenzar con “tr_”, seguido del nombre de la acción y/o la tabla en donde se desencadena.

3. La estructura de opciones del procedimiento almacenado, deben ser de la siguiente manera:

    1. Alta: la acción principal es la instrucción INSERT
    2. Baja: la acción principal es la instrucción DELETE.
    3. Modificación : la acción principal es la instrucción UPDATE, para todos los campos, excepto la clave primaria.
    4. Consulta general por la clave primaria.

    Estas opciones se emplean para los procesos generales, si se requiere de otra alta, baja, modificación o consulta, se puede agregar en otra opción.

    En el caso de que el procedimiento no esté elaborado para una administración de tablas, la opción debe de comenzar en la 5.

4. El tipo de dato para la opción debe ser de tipo smallint y el nombre para la variable debe ser @opcion, y no se deben contemplar mas de 50 opciones en los mismos.

5. En el procedimiento almacenado se deben utilizar las instrucciones BEGIN TRAN y COMMIT TRAN obligatoriamente con las sentencias INSERT, UPDATE y DELETE . De tal forma que se debe de emplear la sentencia XACT_ABORT ON para el manejo del BEGIN TRAN Y COMMIT TRAN

COPIA NO CONTROLADA

Para el caso de transacciones distribuidas, se debe incluir en cada una de las opciones que utilizan las sentencias INSERT, UPDATE y DELETE, el manejo de errores , Ejemplo:

```
If @opcion = n
Begin
        Begin Trans
                Insert into Server1.BD1.DBO.Tabla1
                        values()
                Update Server2.BD2.DBO.Tabla2
                        Set …….
                Where ……
                Delete  Servern.BDn.DBO.Tablan
                Where ……
                If @@error = 0
                Begin
                        Commit
                End
                Else
                Begin
                        RollBack
                End
End
```

6. El procedimiento debe de contar con los siguientes comentarios identados, en la parte superior, antes del nombre:
    a. Objetivo del procedimiento.
    b. Nombre del autor.
    c. Fecha de creación.
    d. Submódulo(s). (con el objetivo de identificar en que submódulos se usa el procedimiento).
    e. Historia de cambios, con el siguiente formato:

No. Solicitud Fecha Nombre Descripción Versión del estandar

En donde:

No. Solicitud	Se refiere a la solicitud de servicio.
Fecha	Fecha de modificación en formato dd –mmm- aaaa.
Nombre	Persona que modificó.
Descripción	Cambios realizados.
Versión de estándar	Número de la revisión del DOC 7.3 DSI 01 aplicado

7. En la parte superior de cada opción del procedimiento almacenado, deberá existir un comentario con una breve descripción de lo que hace esa opción.

COPIA NO CONTROLADA

8. El Trigger debe de contar con los siguientes comentarios identados, en la parte superior:
   a. Objetivo del procedimiento.
   b. Nombre del autor.
   c. Fecha de creación.
   d. Historia de cambios, con el siguiente formato:

No. Solicitud	Fecha	Nombre	Descripción	Versión del estándar

En donde:

No. Solicitud	Se refiere a la solicitud de servicio.
Fecha	Fecha de modificación en formato dd –mmm- aaaa.
Nombre	Persona que modificó.
Descripción	Cambios realizados.
Versión de estándar	Número de la revisión del DOC 7.3 DSI 01 aplicado

9. Se debe mantener la identación en las líneas del procedimiento que se describe:

```
IF @Opcion      = 1
      Begin
        Begin Tran

            Commit Tran
      End
Else
      Begin

      End
```

INDICES

Se debe contar al menos con un índice por tabla, en cual debe de incluir la clave primaria.

Para el nombre del índice, se debe iniciar con el prefijo, que no indica el tipo de índice:

PK = Llave primaria
FK = Llave Foránea
IX = Para cualquier otro tipo de índice, es decir, índice único, índice compuesto, índice con duplicados etc..

Seguido del nombre de la columna o las columnas sobre las que se aplica el índice, todo lo anterior debe estar separado con un guión bajo.

Ejemplo:

PK_catcCajas_NumCaja

COPIA NO CONTROLADA

VISTAS

1. Los nombres de las vistas debe tener las siguientes características:

- Comenzar con la letra "V" seguida del nombre con sentido nemotécnico que referencia la consulta que se está almacenando, en minúsculas con la primera letra capital y en plural.
- Si el nombre esta compuesto por varias palabras, estas deben de estar en minúsculas con la primera letra capital.
- Utilizar solo caracteres alfabéticos, sin abreviaturas, sin siglas y todo en español.

Ejemplo: VHorariosEmpleados

COPIA NO CONTROLADA