




Integración de un  
Sistema Localizador para  
el Control de Envíos

# ESTANDAR DE PROGRAMACIÓN



Tecnología e Innovación

	<b>FORMATO</b>
	<b>ESTANDAR DE PROGRAMACION</b>

<b>ELECTROSUR S.A.</b>	<b>INSTRUCCION ADMINISTRATIVA</b>	<b>GSP- 001 - 2006</b>
<b>TÍTULO: ESTANDAR DE PROGRAMACION PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMAS DE INFORMACION</b>		<b>Rev. 02</b>
Emitido por: GSP/Sr. Guido Cavagnaro V.	Aprobado por: G/Ing. Jorge Rivadeneira G.	Fecha: 05.06.2006 Pág. 1/14

## 1. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es definir los estándares de programación en cuanto a denominación de archivos, distribución de pantallas, reportes, etc. con el fin de desarrollar una programación fácil de entender por cualquier programador y contar con una herramienta de fácil documentación de los sistemas de información.

## 2. ALCANCES

El estándar de programación se utilizará en todos los desarrollos de software realizados para Electrosur S.A.

## 3. BASE LEGAL

Norma de Control Interno NTCI-005-03-98.

## 4. DEFINICIONES

### 4.1. Metodología de Programación

Permite realizar mantenimientos en menor tiempo y costo, migrar código consistentemente, habilita a los programadores moverse entre proyectos diferentes y asegura la comunicación técnica entre desarrolladores.

### 4.2. Sistema

Conjunto de elementos que interactúan entre sí para lograr un objetivo común.


## 5. RESPONSABILIDAD

### 5.1. De los analistas programadores

Cada analista programador deberá utilizar el estándar de programación en los desarrollos de software posteriores a la fecha de aprobación del mismo.

### 5.2. Es responsabilidad del Analista Supervisor controlar la aplicación del estándar de programación en los desarrollos de software posteriores a la fecha de aprobación del mismo.

### 5.3. Es responsabilidad del Jefe de la Oficina de Informática y Sistemas que el estándar de desarrollo sea utilizado en los proyectos de software de Electrosur S.A.

	FORMATO
	ESTANDAR DE PROGRAMACION

## 6. DESARROLLO

### 6.1. Arquitectura de Programación

Se debe utilizar la programación en 03 capas:

**Capa de Presentación:** En esta capa se diseña todo lo que constituye la interfaz gráfica y la interacción del usuario con el software, aquí puede incluirse algunas validaciones mínimas.

**Capa de Reglas del Negocio:** Son todas las subrutinas creadas con el propósito de regular alguna acción del usuario.

**Capa de Datos:** En esta capa programamos todo lo que tiene que ver con el acceso a la base de datos. Esta capa queda encargada de tomar la información de la base de datos dada una petición de la capa de Reglas del Negocio, que a su vez es generada por la capa de presentación.

En la capa de datos se deben definir los Procedimientos Almacenados, Triggers, Funciones, etc.

### 6.2. Conexión a Base de Datos

Se utilizarán cadenas de conexión almacenadas en archivos con extensión .INI, las mismas que deberán estar encriptadas, mediante la rutina estándar desarrollada por Informática.

La denominación de los archivos .INI deberá ser la misma que el ejecutable generado para el proyecto.


Las cadenas de conexión deben ser llamadas desde una Clase.

### 6.3. Denominación de archivos

Se aplica a la denominación de Proyectos, Programas, Formularios, Reportes, Archivos de Texto, Menús, Archivos de Ayuda, Clases.

Longitud Máxima: 20 caracteres.

Nº Caracteres	Descripción	Notación
1 – 2 – 3	Identifica la pertenencia a un determinado sistema	Minúscula
4 – 5 – 6	Identifica el Tipo de Archivo	El primer carácter en mayúscula y los dos restantes en minúscula.

	<b>FORMATO</b>
	<b>ESTANDAR DE PROGRAMACION</b>

7 al 20	Descripción Archivo del	El primer carácter con mayúscula, el resto en minúscula. Se puede alternar mayúsculas y minúsculas para separar palabras
---------	-------------------------	--

Ejemplo:


Archivo de Proyecto del Sistema Contable Elecont : cntPryElecont

#### Tabla para la Codificación de Sistemas (primeros 3 caracteres)

Nº	Nombre	Abreviación
1	Recursos Humanos	rrh
2	Logística	log
3	Activo Fijo	acf
4	Contabilidad	cnt
5	Almacén	alm
6	Seguro Médico	sem
7	Viáticos	via
8	Presupuesto	ppt
9	Adquisiciones	adq
10	Trámite documentario	trd
11	Control de Equipos	ceq
12	Ordenes de Trabajo	otr
13	Alumbrado Público	alp
14	Redes Eléctricas	eee
15	Pedidos	ped
16	Interrupciones	int
17	Contratos	con

#### Tabla de Tipo de Archivos (siguientes 03 caracteres)

Nº	Nombre	Abreviación
1	Proyectos	Pry
2	Formularios	Frm
3	Reportes	Rpt
4	Programa	Prg
5	Menú	Mnu
6	Ayudas	Hlp
7	Textos	Txt
8	Clases	Cls

	FORMATO
	ESTANDAR DE PROGRAMACION

#### 6.4. Denominación de Variables

Nº Caracteres	Descripción	Notación
1	Indicador de Parámetro (Sólo aplicable en caso de que la variable actúe como parámetro de entrada)	Minúscula
2	Indica el ámbito de la variable	Mayúscula
3 – 4 – 5	Identifica el tipo de dato que se almacena en la variable	Minúscula
A partir del 5to. carácter	Descripción de la variable	El primer carácter con mayúscula, el resto en minúscula. Se puede alternar mayúsculas y minúsculas para separar palabras

**Denominaciones puntuales:** En caso que la variable almacene el valor de un campo determinado de una tabla, la descripción de la variable deberá ser el nombre del campo al que hace referencia, antecedida por el indicador de parámetro - si es que corresponde -, el ámbito y el tipo de dato.

#### **Ejemplo Variable Simple**


Variable Pública Promedio de Edad: GintPromedioEdad

#### **Ejemplo Variable Parámetro**

Variable pública de Promedio de Edad que actúa como parámetro de una función o procedimiento: xGintPromedioEdad


#### **Tabla de Indicador de Parámetros y Ámbito de Variables**

Nº	Nombre	Abreviación
1	Parámetro	x
2	Globales (Públicas)	G
3	Locales	L
3	Privadas	P

	<b>FORMATO</b>
	<b>ESTANDAR DE PROGRAMACION</b>


### Tabla de Tipo de Datos

Nº	Nombre	Abreviación
1	Boolean	Bln
2	Byte	Byt
3	Char	Chr
4	Date	Dat
5	Decimal	Dec
6	Double	Dbl
7	Integer	Int
8	Long	Lng
9	Object	obj
10	Short	srt
11	Single	sng
12	String	str
13	DateTime	Dtt
14	Float	Flt
15	Image	Img
16	Money	Mny
17	Nchar	Nch
18	Ntext	Ntx
19	Nvarchar	Nvc
20	Real	Ral
21	Smalldatetime	Sdt
22	Smallint	Smi
23	Smallmoney	Smn
24	Text	Txt
25	TimeStamp	Tms
26	Varbinary	Vbn
27	Varchar	Vch

	<b>FORMATO</b>
	<b>ESTANDAR DE PROGRAMACION</b>


## 6.5. Denominación de Controles WinForm

Nº	Nombre	Abreviación
1	Label	lbl
2	LinkLabel	lnk
3	Button	btn
4	TextBox	txt
5	MainMenu	mnu
6	Checkbox	chk
7	RadioButton	rdo
8	GroupBox	grp
9	PictureBox	pic
10	Panel	pnl
11	DataGrid	grd
12	ListBox	lst
13	CheckedListBox	clst
14	ComboBox	cbo
15	ListView	lvw
16	TreeView	tvw
17	TabControl	tab
18	DateTimePicker	dtp
19	MonthCalendar	cal
20	HScrollBar	hscr
21	VScrollBar	vscr
22	Timer	tim
23	Splitter	spl
24	DomainUpDown	dup
25	NumericUpDown	nup
26	TrackBar	trk
27	ProgressBar	prg
28	RichTextBox	rtxt

	<b>FORMATO</b>
	<b>ESTANDAR DE PROGRAMACION</b>


29	ImageList	ilst
30	HelpProvider	hlp
31	ToolTip	tip
32	ContextMenu	cmnu
33	ToolBar	tbar
34	StatusBar	sbar
35	NotifyIcon	nic
36	OpenFileDialog	ofd
37	SaveFileDialog	sfd
38	FontDialog	fd
39	ColorDialog	cd
40	PrintDialog	pd
41	PrintPreviewDialog	ppd
42	PrintPreviewControl	ppc
43	ErrorProvider	errp
44	PrintDocument	pdoc
45	PageSetupDialog	psd
46	CrystalReportViewer	crv
47	Command	cmd
48	Editbox	ebx
49	CommandGroup	cmg
50	OptionGroup	opg
51	Checkbox	chb
52	Spinner	spn
53	Image	img
54	PageFrame	pfr
55	OleControl	ole
56	OleBudControl	olb
57	Container	ctn
58	Hyperlink	hyp



	<b>FORMATO</b>
	<b>ESTANDAR DE PROGRAMACION</b>

## 6.6. Denominación de Controles WebForm

Nº	Nombre	Abreviación
1	Label	lbl
2	TextBox	txt
3	Button	btn
4	LinkButton	lnk
5	ImageButton	img
6	HyperLink	hyp
7	DropDownList	ddl
8	ListBox	lst
9	DataGrid	grd
10	DataList	dlst
11	Repeater	rep
12	CheckBox	chk
13	CheckBoxList	cbl
14	RadioButtonList	rbl
15	RadioButton	rdo
16	Image	img
17	Panel	pnl
18	Placeholder	plc
19	Calendar	cal
20	AdRotator	ad
21	Table	tbl
22	RequiredFieldValidator	reqv
23	CompareValidator	cmpv
24	RangeValidator	rngv
25	RegularExpressionValidator	rexpv
26	CustomValidator	custv
27	ValidationSummary	vsum
28	Xml	xml
29	Literal	lit
30	CrystalReportViewer	crv


	<b>FORMATO</b>
	<b>ESTANDAR DE PROGRAMACION</b>

## 6.7. Denominación de Objetos ADO.Net

Nº	Nombre	Abreviación
1	DataSet	ds
2	DataTable	dt
3	DataRow	drw
4	DataRow	drw
5	Connection*	cnn
6	Command*	cmd
7	DataAdapter*	da
8	CommandBuilder*	bld
9	DataReader*	dr

## 6.8. Procedimientos Almacenados

Nº Caracteres	Abreviación	Descripción	Notación
1 – 2 – 3	usp	Diferencia los procedimientos almacenados creados por los usuarios de los propios del sistema	En minúscula
4	—	Separador (underline)	
5	S, I, D, U	Indicador del tipo de transacción	S = Select I = Insert D = Delete U = Update
6	—	Separador (underline)	

	FORMATO
	ESTANDAR DE PROGRAMACION

A partir del 7mo. Carácter		Nombre de la Tabla Se puede incluir los campos	La Primera letra con mayúscula.
		utilizados para la transacción separados por underline “ _ ”	

#### Ejemplo

Procedimiento almacenado para seleccionar Cuentas Contables:  
usp\_S\_cntCTAtCuentasContables

### 6.9. Denominación de Procedimientos, Funciones, Métodos

Nº Caracteres	Descripción	Notación
1 – 2 – 3	Identificador de procedimientos y funciones	En minúscula
A partir del 4to. Carácter	Descripción del Procedimiento o Función	Primera letra con mayúsculas. Se puede alternar mayúsculas y minúsculas para diferenciar palabras puntuales. Debe ser lo más descriptivo posible y sin considerar espacios en blanco.


En cada método, procedimiento o función, se deberá colocar una cabecera descriptiva.

#### Ejemplo

Función para convertir números a letras:  
fncConvertirNumerosLetras

### Tabla de Codificación de Procedimientos y Funciones

Nº	Nombre	Abreviación
1	Procedimientos	prc
2	Funciones	fnc
3	Métodos	mtd

	<b>FORMATO</b>
	<b>ESTANDAR DE PROGRAMACION</b>

## 6.10. Nombre de Base de Datos

Las Bases de datos deberán ser denominadas según el nombre del sistema de información que la trate, y deberán ser escritas con la primera letra en mayúscula y las demás en letras minúsculas, considerando el tipo de archivos DAT y LOG.

Ejemplo:

Sistema                                  Base de Datos

-----  
Sistema de Logística                                  logística

## 6.11. Nombre de Tablas y Vistas

Longitud Máxima: **25 Caracteres**


Nº Caracteres	Descripción	Notación
1 – 2 – 3	Identifica la pertenencia a un determinado sistema	Minúscula
4 – 5 – 6	Código identificador de la Tabla o Vista	Mayúscula
7	Código Tipo de Tabla	Minúscula
A partir del 8vo. Carácter	Nombre de la tabla o vista	La primera letra en mayúscula

### Codificación de Tablas y Vistas

Nº	Nombre	Abreviación
1	Principal	P
2	Secundaria	T
3	Histórica	H
4	Vista	V

**Ejemplo – Tabla Bancos:** cntBCOtBancos

**Ejemplo – Vista Bancos:** cntBCOVbancos

	<b>FORMATO</b>
	<b>ESTANDAR DE PROGRAMACION</b>

## 6.12. Nombre de Campos

Longitud Máxima : 20 Caracteres

<b>Nº Caracteres</b>	<b>Descripción</b>	<b>Notación</b>
1 – 2 – 3	Código identificador de la Tabla	Mayúscula
A partir del 4to. Carácter	Descripción del Campo	Minúscula Los campos deberán ser lo más descriptivos posible

Campos Clave: Para este caso se utilizará la denominación “id” luego del código identificador de la tabla

Ejemplo:

Campo Clave de Cuentas Contables = CTAid\_cuenta

## 6.13. Formato de Formularios

### Título de Formulario:

Se deberá consignar la siguiente información:

⇒ Nombre de la tarea o proceso principal del formulario

⇒ Fecha y Hora del Sistema

⇒ Usuario

Ejemplo:


|Mantenimiento de Usuarios |01-01-2006 10:00 AM | USR001 |

### Color de Fondo

Backcolor : 249,248,242

### Botones Estándar del Formulario

- Nuevo (CTRL + N): crea un nuevo registro
- Editar (CTRL + E): edita un registro, habilitando todos los campos para ser modificados
- Guardar (CTRL + G): almacena los datos ingresados en la tabla.
- Cancelar (CTRL + Z): cancela el registro ingresado.
- Borrar (CTRL + T): borra los datos del registro actual.
- Buscar (CTRL + B): busca un registro determinado.
- Imprimir (CTRL + P): imprime los datos del registro actual.
- Salir (CTRL + F4): sale del formulario.

	FORMATO
	ESTANDAR DE PROGRAMACION

Posición de Botones: ubicados en la parte inferior del formulario. Si la aplicación contase con una barra de herramientas, esta deberá estar ubicada en la parte superior bajo el menú principal del sistema.

Se debe evitar en lo posible la utilización de gráficos en los botones del formulario.

Todo código que se encuentre en algún objeto, método, procedimiento u otro deberá ser descrito de manera clara y breve.

#### 6.14. Sobre las Descripciones

Cada procedimiento, programa o cualquier otro código, deberá incluir una cabecera en la cual se indicará el nombre del programa, procedimiento o función.

```
*-----*
* Programa Principal                *
* Nombre del programa:              *
* Programador:                      *
* Fecha Creación:                   *
* Fecha de última modificación:     *
*-----*
```

#### 6.15. Sobre los Reportes

Los reportes deben consignar la siguiente información:

- ⇒ Esquina Superior Izquierda: Logotipo de la Empresa
- ⇒ Esquina Superior Derecha: Nombre del Sistema, Nombre del Reporte, Fecha y Hora de Impresión
- ⇒ Parte Superior Central: Título del Reporte, Período
- ⇒ Esquina Inferior Izquierda: Usuario, Nombre de PC, IP desde donde se realiza la impresión
- ⇒ Esquina Inferior Derecha: Número de Página


Fuente: Se podrán utilizar los siguientes tipos de letra de forma predeterminada, según el tamaño propio del reporte:

Para el Nombre del Sistema, Nombre del Reporte, Fecha y Hora de impresión, Usuario, Nombre de PC, IP:

- ⇒ Marigold – 10 pts.

Para el cuerpo del Reporte:

- ⇒ Arial Narrow
- ⇒ Universal Condensed

	FORMATO
	ESTANDAR DE PROGRAMACION

## 6.16. Sobre la Documentación

Durante el desarrollo del sistema cada fase terminada deberá ser documentada, según el estándar de documentación vigente. La responsabilidad de la documentación de cada sistema de información recaerá en el jefe de cada proyecto de software.

Se deberá indicar en la documentación el código identificador asignado para cada tabla que conforma el sistema desarrollado.

Todo sistema que se encuentre en producción, deberá tener un registro de bitácora, donde se detallen las modificaciones y/o adecuaciones que se realicen sobre el mismo.

## 7. LISTA DE DISTRIBUCION

GSP, GSPI, GSPI-A, GSPI-P, GSPI-AP.