



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.660

Enmienda 2
(08/97)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Gestión de redes de interconexión de sistemas abiertos y
aspectos de sistemas – Denominación, direccionamiento
y registro

Tecnología de la información – Interconexión de
sistemas abiertos – Procedimientos para la
operación de autoridades de registro para
interconexión de sistemas abiertos:

Procedimientos generales

**Enmienda 2: Incorporación de los arcos de raíz
del árbol identificador de objeto**

Recomendación UIT-T X.660 – Enmienda 2

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE X DEL UIT-T
REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

REDES PÚBLICAS DE DATOS	
Servicios y facilidades	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmisión, señalización y conmutación	X.50–X.89
Aspectos de redes	X.90–X.149
Mantenimiento	X.150–X.179
Disposiciones administrativas	X.180–X.199
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Modelo y notación	X.200–X.209
Definiciones de los servicios	X.210–X.219
Especificaciones de los protocolos en modo conexión	X.220–X.229
Especificaciones de los protocolos en modo sin conexión	X.230–X.239
Formularios para declaraciones de conformidad de implementación de protocolo	X.240–X.259
Identificación de protocolos	X.260–X.269
Protocolos de seguridad	X.270–X.279
Objetos gestionados de capa	X.280–X.289
Pruebas de conformidad	X.290–X.299
INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES	
Generalidades	X.300–X.349
Sistemas de transmisión de datos por satélite	X.350–X.399
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES	X.400–X.499
DIRECTORIO	X.500–X.599
GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS	
Gestión de redes	X.600–X.629
Eficacia	X.630–X.639
Calidad de servicio	X.640–X.649
Denominación, direccionamiento y registro	X.650–X.679
Notación de sintaxis abstracta uno	X.680–X.699
GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Marco y arquitectura de la gestión de sistemas	X.700–X.709
Servicio y protocolo de comunicación de gestión	X.710–X.719
Estructura de la información de gestión	X.720–X.729
Funciones de gestión y funciones de arquitectura de gestión distribuida abierta	X.730–X.799
SEGURIDAD	X.800–X.849
APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Procesamiento de transacciones	X.860–X.879
Operaciones a distancia	X.880–X.899
PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO ABIERTO	X.900–X.999

NORMA INTERNACIONAL 9834-1

RECOMENDACIÓN UIT-T X.660

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS – PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE AUTORIDADES DE REGISTRO PARA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS: PROCEDIMIENTOS GENERALES

ENMIENDA 2

Incorporación de los arcos de raíz del árbol identificador de objeto

Resumen

En esta enmienda se estipula el texto que debe transferirse o copiarse de la Recomendación X.680 a la Recomendación X.660, en particular el texto relativo a los principios generales de registración y aspectos de registración de la denominación ID de objeto, incluida la especificación de los arcos superiores del árbol de nombre jerárquicos de registro.

Orígenes

El texto de la Recomendación UIT-T X.660, enmienda 2, se aprobó el 9 de agosto de 1997. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 9834-1.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 1998

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1) Subcláusula 2.1	1
2) Subcláusula 2.2	1
3) Subcláusula 3.5	1
4) Subcláusula 6.1	1
5) Subcláusula 6.2	2
6) Anexo A	3

NORMA INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN UIT-T

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS
ABIERTOS – PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DE AUTORIDADES
DE REGISTRO PARA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS:
PROCEDIMIENTOS GENERALES**

ENMIENDA 2

Incorporación de los arcos de raíz del árbol identificador de objeto

1) Subcláusula 2.1

Añádanse las siguientes referencias:

- Recomendación UIT-T X.680 (1994) | ISO/CEI 8824-1:1995, *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de la notación básica*.
- Recomendación UIT-T X.690 (1994) | ISO/CEI 8825-1:1995, *Tecnología de la información – Reglas de codificación de notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de las reglas de codificación básica, de las reglas de codificación canónica y de las reglas de codificación distinguida*.
- Recomendación UIT-T X.662 (1997) | ISO/CEI 9834-3:1997, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Procedimientos para la operación de autoridades de registro de interconexión de sistemas abiertos – Registro de los valores de los componentes del árbol de nombres jerárquicos de registro para utilización conjunta por la ISO y el UIT-T*.

2) Subcláusula 2.2

Suprímense las referencias a la Recomendación X.200 del CCITT (1988) y de ISO 7498:1984.

3) Subcláusula 3.5

Sustitúyase esta subcláusula por:

3.5 En esta Recomendación | Norma Internacional se utilizan los siguientes términos, que están definidos en la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1:

- a) objeto;
- b) tipo descriptor de objeto;
- c) tipo identificador de objeto.

4) Subcláusula 6.1

*Insértese una nueva cláusula con el título **6.1 Generalidades**, y procédase a numerar nuevamente los párrafos actuales como 6.1.1, 6.1.2, etc.*

5) Subcláusula 6.2

Reemplácese la actual subcláusula 6.2 por lo siguiente:

6.2 Identificadores de objeto

6.2.1 Un tipo de identificador de objeto, según se especifica en la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, es un tipo ASN.1 cuyos valores abstractos están asociados con una forma específica de nombre jerárquico de registro. Desde el punto de vista semántico, un valor identificador de objeto se define con referencia a un **árbol identificador de objeto**. Un árbol identificador de objeto es un subárbol del árbol de nombre jerárquico de registro, cuya raíz corresponde a esta Recomendación | Norma Internacional y cuyos vértices corresponden a las autoridades administrativas encargadas de la atribución de arcos desde ese vértice. Cada arco del árbol está rotulado con un valor de componente de identificador de objeto que es un valor numérico.

Un arco puede (pero no es obligatorio) haber asociado también con él a un identificador. El identificador de un arco debe comenzar con una letra minúscula, y contener sólo letras, cifras y guiones. El último carácter no será un guión ni podrá haber dos guiones consecutivos en el nombre.

A partir de un vértice dado, el valor numérico y el identificador (si está presente) para los arcos de ese vértice deben todos ser distintos.

Se atribuye exactamente un vértice (en general, aunque no necesariamente, una hoja) a cada objeto que debe ser identificado, y nunca se atribuirá otro objeto (de tipo similar o diferente) al mismo vértice. Así pues, el objeto queda identificado de forma singular e inequívoca por la secuencia de valores numéricos (valores componentes del identificador de objeto) que rotulan a los arcos en un trayecto que va desde la raíz hasta el vértice atribuido a ese objeto.

NOTA 1 – Las autoridades que atribuyen los valores numéricos e identificadores a los componentes del identificador de objeto están indicadas en los anexos a la presente Recomendación | Norma Internacional.

NOTA 2 – Los valores de identificador de objeto contienen por lo menos dos componentes de identificador de objeto, según se especifica en los anexos A a C.

6.2.2 Un valor de identificador de objeto es, desde el punto de vista semántico, una lista ordenada de valores de componentes de identificador de objeto. A partir de la raíz del árbol de identificador de objeto, cada valor componente del identificador de objeto identifica un arco en el árbol de identificador de objeto. El último valor del componente identificador de objeto identifica un arco que conduce al vértice al cual se ha atribuido un objeto. Éste es el objeto que el valor identificador de objeto identifica.

La parte importante de un componente identificador de objeto es el valor numérico. El identificador (si está presente) permite la legibilidad por personas, pero no se utiliza en las comunicaciones por computadores.

NOTA 1 – En general, un objeto es una clase de información (por ejemplo, un formato de archivo), más que un caso dentro de esa clase (por ejemplo, un archivo individual). Por ende, se atribuye un lugar en el árbol a la clase de información (definida por alguna especificación referenciable), más que a la propia pieza de información.

NOTA 2 – Se recomienda que, cada vez que en una Recomendación, Norma Internacional u otro documento se asignen valores de identificador de objeto para identificar objetos, se añada un apéndice o anexo en que se resuman a las asignaciones hechas en ese documento. Se recomienda asimismo que la autoridad que asigne un valor de identificador de objeto para identificar un objeto asigne asimismo un valor descriptor de objeto (ObjectDescriptor) tipo ASN.1 para describir ese objeto.

NOTA 3 – La Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1 define una serie de formas sintácticas para la especificación de los valores de identificador de objeto dentro de un módulo ASN.1. Cuando estas formas sintácticas no utilizan referencias de valor ASN.1, son independientes del entorno ASN.1 y pueden utilizarse para especificar valores de identificador de objeto fuera de los módulos ASN.1

NOTA 4 – La Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8825-1 define una codificación de valores de identificador de objeto que pueden utilizarse en las comunicaciones por computadores.

NOTA 5 – En la cláusula 29 de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1 se ofrecen ejemplos de formas sintácticas ASN.1 para la especificación de valores de identificador de objeto.

6) Anexo A

Sustitúyase el anexo A con los siguientes anexos, y modifíquese la denominación de los anexos actuales:

Anexo A

Asignación por la ISO de valores de componentes OBJECT IDENTIFIER

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación | Norma Internacional)

A.1 Se especifican tres arcos desde el nodo de la raíz. La asignación de valores e identificadores, y la autoridad para la asignación de los valores de componentes subsiguientes son como sigue:

<i>Valor</i>	<i>Identificador</i>	<i>Autoridad para asignaciones subsiguientes</i>
0	itu-t	UIT-T
1	iso	ISO
2	joint-iso-itu-t	Véase el anexo C

NOTA 1 – La codificación ASN.1 de los valores de identificadores de objeto especificados en la Rec. UIT-T X.690 | ISO/CEI 8825-1 parte de la hipótesis de que sólo hay tres arcos atribuidos desde el nodo de la raíz (con valores de componentes de identificadores de objeto de 0, 1 y 2), y como máximo 40 arcos desde los dos primeros de estos arcos (con valores de componentes de identificadores de objeto de 0 a 39). Cualquier cambio de esta situación exigiría modificar ese texto, para que pueda ser sustentado.

NOTA 2 – El resto de este anexo concierne solamente a la asignación de valores por la ISO.

A.2 Los identificadores «ccitt» y «joint-iso-ccitt» son sinónimos de «itu-t» y «joint-iso-itu-t», respectivamente, y pueden aparecer en sintaxis que especifiquen valores de identificadores de objeto.

A.3 Se especifican tres arcos desde el nodo identificado por «iso». La asignación de valores e identificadores es:

<i>Valorr</i>	<i>Identificador</i>	<i>Autoridad para asignaciones subsiguientes</i>
0	Standard	Véase A.4
2	member-body	Véase A.5
3	identified-organization	Véase A.6

NOTA – El arco 1 (autoridad de registración, registration-authority) no se utiliza. En versiones anteriores estaba reservado a utilización futura, pero su empleo ha sido revocado.

A.4 Los arcos situados debajo de «Standard» tendrán cada uno el valor del número de una Norma Internacional. Cuando la Norma Internacional sea multiparte, habrá un arco adicional para el número de parte, a menos que esto esté explícitamente excluido en el texto de la Norma Internacional. Los demás arcos tendrán los valores definidos en dicha Norma Internacional.

NOTA – Si una Norma Internacional no multiparte atribuye identificadores de objeto, y después se convierte en una Norma Internacional multiparte, continuará atribuyendo identificadores de objeto como si fuera una Norma Internacional con una sola parte.

A.5 Los arcos situados inmediatamente debajo de «member-body» (organismo miembro) tendrán valores de un indicativo por país numérico de tres cifras, como se especifica en ISO 3166, que identifica al organismo miembro de la ISO de ese país (véase la nota). La «NameForm» de un componente identificador de objeto no se permite con estos identificadores. Los arcos situados debajo del «country code» no están definidos en esta Norma Internacional.

NOTA – La existencia de un indicativo de país en ISO 3166 no significa necesariamente que haya un organismo miembro de la ISO que represente a ese país o que ese organismo miembro de la ISO para dicho país administre un esquema para la atribución de componentes de identificador de objeto.

A.6 Los arcos situados inmediatamente debajo de «identified-organization» (organización identificada) tendrán valores de un designador de indicativo internacional (ICD, *international code designator*) atribuido por la autoridad de registración para ISO 6523, que identifica una organización emisora registrada específicamente por esa autoridad como atribuidora de componentes de identificador de objeto (véanse las notas 1 y 2). Los arcos situados inmediatamente debajo del ICD tendrán valores determinados por la organización emisora del ICD.

NOTA 1 – La condición de que las organizaciones emisoras estén registradas por la autoridad de registración para ISO 6523 como atribuidoras de los componentes de identificador de objeto garantiza que solamente se atribuyan valores numéricos de acuerdo con esta Norma Internacional.

NOTA 2 – La declaración de que una organización emisora atribuye componentes de identificador de objeto no excluye el uso de esos códigos para otros fines.

Anexo B

Asignación por el UIT-T de valores de componente OBJECT IDENTIFIER

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación | Norma Internacional)

B.1 Se especifican tres arcos desde el nodo de la raíz. La asignación de valores e identificadores, así como la autoridad de asignación de los valores de componente subsiguientes son como sigue:

<i>Valor</i>	<i>Identificador</i>	<i>Autoridad para asignaciones subsiguientes</i>
0	itu-t	UIT-T
1	iso	ISO
2	joint-iso-itu-t	Véase el anexo C

NOTA 1 – La codificación ASN.1 de los valores de identificador de objeto especificados en la Rec. UIT-T X.690 | ISO/CEI 8825-1 parte de la hipótesis de que sólo hay tres arcos atribuidos desde el nodo de la raíz (con valores de componente de identificador de objeto de 0, 1 y 2), y como máximo 40 arcos a partir de los dos primeros de estos tres arcos (con valores de componente de identificador de objeto de 0 a 39). Cualquier cambio en esta situación exigiría modificar ese texto, para que pueda ser sustentado.

NOTA 2 – El resto de este anexo concierne solamente a la asignación de valores por el UIT-T.

B.2 Los identificadores «ccitt» y «joint-iso-ccitt» son sinónimos de «itu-t» y «joint-iso-itu-t», respectivamente, y por lo tanto pueden aparecer en sintaxis que especifiquen valores de identificador de objeto.

B.3 Se especifican cinco arcos desde el nodo identificado por «itu-t». La asignación de valores e identificadores es la siguiente:

<i>Valor</i>	<i>Identificador</i>	<i>Autoridad para asignaciones subsiguientes</i>
0	Recommendation	Véase B.4
1	question	Véase B.5
2	Administration	Véase B.6
3	network-operator	Véase B.7
4	identified-organization	Véase B.8

B.4 Los arcos situados debajo de «Recommendation» tienen el valor de 1 a 26, con identificadores asignados de la a a la z. Los arcos situados debajo de éstos llevan los números de las Recomendaciones del UIT-T y CCITT de las series identificadas por la letra. Los arcos situados debajo de éste se determinan, según sea necesario, por la Recomendación del UIT-T y CCITT. Los identificadores a a z pueden utilizarse como «NameForm».

B.5 Los arcos situados debajo de «question» tienen valores que corresponden a las Comisiones de Estudio del UIT-T, calificados por periodos de estudios. El valor se calcula mediante la fórmula:

$$\text{study group number} + (\text{Period} * 32)$$

en que «Period» tiene el valor 0 para 1984-1988, 1 para 1988-1992, etc., y el multiplicador es el decimal 32.

Los arcos situados debajo de cada Comisión de Estudio tienen los valores que corresponden a las cuestiones asignadas a dicha Comisión de Estudio. Los arcos situados debajo de éstos son determinados, si es necesario, por el grupo (por ejemplo Grupo de Trabajo o Grupos de Relator Especial) asignado al estudio de esa cuestión.

B.6 Los arcos situados debajo de «Administration» llevan los valores de los indicativos de país para datos (DCC, *data country codes*) de la Recomendación X.121. Los arcos situados debajo de éstos se determinan, si es necesario, como lo exija la Administración del país identificado por el DCC de la Recomendación X.121.

B.7 Los arcos situados debajo de «network-operator» tienen el valor de los códigos de identificación de datos (DNIC, *data network identification code*) de la Recomendación X.121. Los arcos debajo de éste se determinan, si es necesario, como lo exija la Administración o empresa de explotación reconocida (EER) identificada por el DNIC.

B.8 Los arcos situados debajo de «identified-organization» son valores asignados por la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones (TSB) de la UIT. Los arcos debajo de éste están determinados, si es necesario, por las organizaciones identificadas por el valor del UIT-T.

NOTA – Cabe esperar razonablemente que entre los tipos de organizaciones que pueden encontrar de utilidad este arco figuran las siguientes:

- EER que no exploten una red pública de datos;
- organizaciones científicas e industriales;
- organizaciones regionales de normalización; y
- organizaciones multinacionales.

Anexo C

Asignación conjunta de valores de componentes OBJECT IDENTIFIER

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación | Norma Internacional)

C.1 Se especifican tres arcos desde el nodo raíz. La asignación de valores e identificadores, y la autoridad para la asignación de valores de componente subsiguientes son como sigue:

<i>Valor</i>	<i>Identificador</i>	<i>Autoridad para asignaciones subsiguientes</i>
0	itu-t	UIT-T
1	iso	ISO
2	joint-iso-itu-t	Véase <i>infra</i>

NOTA 1 – La codificación ASN.1 de valores de identificador de objeto especificada en la Rec. UIT-T X.690 | ISO/CEI 8825-1 parte de la hipótesis de que sólo hay tres arcos obtenidos desde el nodo de la raíz (con valores de componente de identificador de objeto de 0, 1 y 2), y, como máximo 40 arcos a partir de los dos primeros de estos tres arcos (con valores de componente de identificador de objeto de 0 a 39). Cualquier cambio en esta situación exigiría modificar ese texto, para que pueda ser sustentado.

NOTA 2 – El resto de este anexo concierne solamente a la asignación de valores conjunta ISO/UIT-T.

C.2 Los identificadores «ccitt» y «joint-iso-itu-t» son sinónimos de «itu-t» y «joint-iso-itu-t» respectivamente, y por ende pueden aparecer en sintaxis que especifiquen valores de identificador de objeto.

C.3 Los arcos situados debajo de «joint-iso-itu-t» tienen valores que están asignados y acordados cada cierto tiempo por la ISO y el UIT-T para indicar áreas de actividad normalizadora de ISO/UIT-T, de conformidad con la Rec. UIT-T X.662 | ISO/CEI 9834-3¹⁾.

C.4 Los arcos situados debajo de cada arco identificado por el mecanismo de C.3 serán atribuidos de acuerdo con los mecanismos establecidos cuando se atribuye el arco.

NOTA – Se espera que esto incluirá la delegación de autoridad para el acuerdo conjunto de los Relatores del UIT-T e ISO para el ámbito conjunto de trabajo.

¹⁾ La Registration Authority (autoridad de registración) para la asignación de valores de componentes de identificador de objeto para uso conjunto ISO/UIT-T es el American National Standards Institute (ANSI), 11 West 42nd Street, Nueva York, NY 10036, Estados Unidos.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes de programación