



Comprar

# norma española

UNE-EN ISO 19132

Octubre 2010

## TÍTULO

**Información geográfica**

**Servicios basados en la localización**

**Modelo de referencia**

(ISO 19132:2007)

*Geographic information. Location-based services. Reference model. (ISO 19132:2007).*

*Information géographique. Services basés sur la localisation. Modèle de référence. (ISO 19132:2007).*

## CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 19132:2008, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 19132:2007.

## OBSERVACIONES

## ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 148 *Información geográfica digital* cuya Secretaría desempeña CNIG.

## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 19132

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 42610:2010

© AENOR 2010  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Génova, 6  
28004 MADRID-España

info@aenor.es  
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201  
Fax: 913 104 032

109 Páginas

**Grupo 60**



Comprar

## ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO .....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	11
2 CONFORMIDAD.....	12
3 NORMAS PARA CONSULTA .....	12
4 TÉRMINOS Y DEFINICIONES .....	13
5 SÍMBOLOS Y TÉRMINOS ABREVIADOS.....	21
5.1 Acrónimos .....	21
5.2 Notación UML .....	23
5.3 Taxonomía de datos y servicios – Correspondencia con RDF.....	23
6 PUNTOS DE VISTA ODP UTILIZADOS.....	24
6.1 Especificación empresarial .....	24
6.2 Especificación de la información.....	24
6.3 Especificación computacional.....	25
7 MODELO DE PARTICIPACIÓN.....	25
7.1 Resumen del modelo - Paquete: ISO 19132 (esta norma internacional).....	25
7.2 Paquete - LBS Participants (Participantes en LBS).....	26
7.2.1 Escenarios y semántica .....	26
7.2.2 Tipo - LBS_Participant.....	28
7.2.3 Tipo - LBS_User .....	29
7.2.4 Tipo - LBS_ApplicationProvider .....	33
7.2.5 Tipo - LBS_DataProvider.....	33
7.2.6 Tipo - LBS_FeatureDataProvider.....	34
7.2.7 Tipo - LBS_ContentProvider .....	34
7.2.8 Tipo - LBS_SpatialContentProvider .....	34
7.2.9 Tipo - LBS_ServiceProvider.....	34
7.2.10 Tipo - LBS_ServiceBroker .....	35
7.2.11 Tipo - LBS_MobileDevice.....	35
7.2.12 Tipo - LBS_DataBroker - Semántica de la clase.....	35
8 MODELO DE SERVICIO .....	36
8.1 Paquete – LBS_Services (Servicios LBS) .....	36
8.1.1 Estructura del paquete.....	36
8.1.2 Taxonomía de servicios .....	36
8.2 Paquete – Basic Services (Servicios básicos) .....	37
8.2.1 Estructura del paquete.....	37
8.2.2 Tipo - LBS_Tracking .....	37
8.2.3 Tipo - LBS_Routing .....	38
8.2.4 Tipo - LBS_Navigation .....	39
8.3 Paquete - Geomatics services (Servicios geomáticos) .....	40
8.3.1 Estructura del paquete.....	40
8.3.2 Tipo - LBS_LocationTransformation (Transformación de la localización).....	41
8.3.3 Tipo - LBS_AddressParsing .....	43
8.3.4 Tipo - LBS_Geoparsing .....	43
8.3.5 Tipo - LBS_Gazetteer .....	44

**EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 19132**



Comprar

8.3.6	Tipo - LBS_MapService.....	45
8.4	Paquete – Information Services (Servicios de información).....	46
8.4.1	Estructura del paquete.....	46
8.4.2	Tipo - LBS_DataService .....	46
8.4.3	Tipo - LBS_NetworkDataService - semántica .....	48
8.4.4	Tipo - LBS_EventSubscription .....	49
8.4.5	Tipo - LBS_MovingObjectManagement .....	50
8.5	Paquete – System management (Gestión del sistema).....	51
8.5.1	Gestión de usuarios y grupos.....	51
8.5.2	Tipo - LBS_UserProfileService .....	51
8.5.3	Tipo - LBS_LocationTriggerControl.....	51
8.6	Paquete - Digital rights management (Gestión digital de derechos).....	52
8.6.1	Gestión digital de derechos.....	52
8.6.2	Tipo - LBS_Resource .....	52
8.6.3	Tipo - LBS_License .....	53
8.6.4	Tipo - LBS_Right .....	53
8.6.5	Tipo - LBS_RightsCondition .....	53
9	MODELO DE DATOS DE MENSAJES.....	53
9.1	Semántica .....	53
9.2	Paquete – Message Data Types (Tipos de datos de mensajes).....	54
9.2.1	Estructura del paquete.....	54
9.2.2	Tipo - LanguageSpecificCharacterString .....	55
9.2.3	Tipo - LBS_AccessInfo.....	56
9.2.4	Tipo - LBS_Accuracy - Semántica de la clase.....	57
9.2.5	Tipo - LBS_Address .....	57
9.2.6	Tipo - LBS_CostFunction .....	58
9.2.7	Tipo - LBS_Data.....	58
9.2.8	Tipo - LBS_DataSource .....	59
9.2.9	Tipo - LBS_DisplayParameters.....	59
9.2.10	Tipo - LBS_EventInfo.....	60
9.2.11	Tipo - LBS_Instruction .....	61
9.2.12	Tipo - LBS_Location.....	61
9.2.13	Tipo - LBS_Maneuver.....	62
9.2.14	Tipo - LBS_MapFormat .....	62
9.2.15	Tipo - LBS_Notification.....	63
9.2.16	Tipo - LBS_Position .....	63
9.2.17	Tipo - LBS_Preference.....	64
9.2.18	Tipo - LBS_Route.....	64
9.2.19	Tipo - LBS_RouteConstraint .....	65
9.2.20	Tipo - LBS_RouteCriteria .....	65
9.2.21	Tipo - LBS_SecurityCertificate.....	67
9.2.22	Tipo - LBS_SymbolSet.....	67
9.2.23	Tipo - LBS_TrackingLocation .....	68
9.2.24	Tipo - LBS_Trigger .....	68
9.2.25	Tipo - LBS_UserID.....	69
9.2.26	Unión - LBS_FeatureData .....	69
9.2.27	Unión - LBS_GeometryChoice.....	70
9.2.28	Unión - LBS_NamedLocation .....	71
9.2.29	Unión - LBS_TrackTrigger .....	72
	ANEXO A (Normativo) CONJUNTO DE PRUEBAS GENÉRICAS.....	73
	ANEXO B (Informativo) ARQUITECTURA .....	77
	ANEXO C (Informativo) ESCENARIOS.....	80



Comprar

ANEXO D (Informativo) DESARROLLO DE NORMAS Y ESTÁNDARES SOBRE LBS .....	86
ANEXO E (Informativo) CORRESPONDENCIA ENTRE LA TERMINOLOGÍA COMÚN DE LOS COMITÉS ISO/TC 211 E ISO/TC 204.....	88
ANEXO F (Informativo) CASOS DE USO PARA SERVICIOS BASADOS EN LA LOCALIZACIÓN .....	100
BIBLIOGRAFÍA.....	104
<b>Figuras</b>	
Figura 1 – Relación entre LBS y SIG .....	10
Figura 2 – Servicio de navegación simplificado representado como un grafo RDF .....	23
Figura 3 – Ejemplo de composición de servicios .....	24
Figura 4 – Vista general de la estructura de paquetes UML.....	25
Figura 5 – Dependencias de los paquetes con otras normas ISO .....	26
Figura 6 – Roles de la vista empresarial.....	27
Figura 7 – Canales de comunicación de la vista empresarial como asociaciones .....	28
Figura 8 – Asociaciones de license para LBS_Participant.....	29
Figura 9 – Asociaciones de LBS_User .....	29
Figura 10 – Asociaciones de LBS_ApplicationProvider .....	33
Figura 11 – Asociaciones de los proveedores de servicios.....	34
Figura 12 – Asociaciones de los intermediarios de servicios.....	35
Figura 13 – Asociaciones de los dispositivos móviles.....	35
Figura 14 – Subpaquetes de LBS_Services .....	36
Figura 15 – Servicios básicos.....	37
Figura 16 – Diagrama de contexto: LBS_Tracking .....	38
Figura 17 – Diagrama de contexto: LBS_Routing .....	39
Figura 18 – Diagrama de contexto: LBS_Navigation.....	40
Figura 19 – Servicios geomáticos .....	41
Figura 20 – Diagrama de contexto: LBS_LocationTransformation .....	43
Figura 21 – Diagrama de contexto: LBS_AddressParsing .....	43
Figura 22 – Diagrama de contexto: LBS_Geoparsing.....	44
Figura 23 – Diagrama de contexto: LBS_Gazetteer.....	45
Figura 24 – Diagrama de contexto: LBS_MapService.....	46
Figura 25 – Servicios de información .....	47
Figura 26 – Diagrama de contexto: LBS_DataService.....	48
Figura 27 – Diagrama de contexto: LBS_NetworkDataService.....	49
Figura 28 – Diagrama de contexto: LBS_EventSubscription.....	50
Figura 29 – Diagrama de contexto: LBS_MovingObjectManagement .....	50
Figura 30 – Diagrama de contexto: LBS_UserProfileService .....	51
Figura 31 – Diagrama de contexto: LBS_LocationTriggerControl.....	51
Figura 32 – Tipos de gestión digital de derechos .....	52
Figura 33 – Tipos de datos de mensajes .....	55
Figura 34 – Diagrama de contexto: LanguageSpecificCharacterString.....	56
Figura 35 – Diagrama de contexto: LBS_AccessInfo.....	57
Figura 36 – Diagrama de contexto: LBS_Accuracy .....	57
Figura 37 – Diagrama de contexto: LBS_Address .....	57
Figura 38 – Diagrama de contexto: LBS_CostFunction .....	58
Figura 39 – Diagrama de contexto: LBS_Data .....	58
Figura 40 – Diagrama de contexto: LBS_DataSource .....	59
Figura 41 – Diagrama de contexto: LBS_DisplayParameters.....	60
Figura 42 – Diagrama de contexto: LBS_EventInfo .....	61
Figura 43 – Diagrama de contexto: LBS_Instruction .....	61
Figura 44 – Diagrama de contexto: LBS_Location .....	62
Figura 45 – Diagrama de contexto: LBS_Manuever.....	62
Figura 46 – Diagrama de contexto: LBS_MapFormat .....	62



Comprar

Figura 47 – Diagrama de contexto: LBS_Notification .....	63
Figura 48 – Diagrama de contexto: LBS_Position .....	64
Figura 49 – Diagrama de contexto: LBS_Preference .....	64
Figura 50 – Diagrama de contexto: LBS_Route .....	65
Figura 51 – Diagrama de contexto: LBS_RouteConstraint.....	65
Figura 52 – Diagrama de contexto: LBS_RouteCriteria .....	66
Figura 53 – Diagrama de contexto: LBS_SecurityCertificate .....	67
Figura 54 – Diagrama de contexto: LBS_SymbolSet .....	67
Figura 55 – Diagrama de contexto: LBS_TrackingLocation.....	68
Figura 56 – Diagrama de contexto: LBS_Trigger .....	69
Figura 57 – Diagrama de contexto: LBS_UserID .....	69
Figura 58 – Diagrama de contexto: LBS_FeatureData.....	70
Figura 59 – Diagrama de contexto: LBS_GeometryChoice .....	71
Figura 60 – Diagrama de contexto: LBS_NamedLocation .....	71
Figura 61 – Diagrama de contexto: LBS_TrackTrigger.....	72
Figura B.1 – Arquitectura conceptual equiparando los servicios móviles y no móviles.....	77
Figura B.2 – Esquema de interfaz LBS y propuesta de elementos a normalizar.....	78
<b>Tablas</b>	
Tabla B.1 – Componentes elementales de un LBS .....	78
Tabla D.1 – Organizaciones de desarrollo de normas sobre LBS .....	86
Tabla E.1 – Terminología del modelo de datos.....	90
Tabla E.2 – Terminología matemática .....	92
Tabla E.3 – Terminología geodésica .....	94
Tabla E.4 – Terminología geométrica .....	95
Tabla E.5 – Terminología de modelado del mundo (fenómenos).....	97
Tabla E.6 – Definiciones funcionales .....	98

## 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma internacional define un modelo de referencia y un marco conceptual para servicios basados en la localización (LBS), y describe los principios básicos por los que las aplicaciones LBS pueden interoperar. Este marco hace referencia o contiene una ontología, una taxonomía, un conjunto de patrones de diseño y un conjunto básico de especificaciones genéricas de servicios LBS en UML. Esta norma internacional especifica, además, la relación del marco con otros marcos, aplicaciones y servicios de información geográfica y con aplicaciones cliente.

Esta norma internacional aborda, para un sistema LBS, los tres primeros puntos de vista fundamentales definidos en el Modelo de Referencia para el Procesamiento Distribuido y Abierto (*Reference Model for Open Distributed Processing RM-ODP*, véase la Norma ISO/IEC 10746-1). Estos puntos de vista son:

- Punto de vista empresarial – que detalla el propósito, alcance y las políticas del sistema.
- Punto de vista de la información – que detalla la semántica de la información y su procesamiento en el sistema.
- Punto de vista de la computación – que detalla la descomposición funcional del sistema.

Los puntos de vista cuarto y quinto se tratan sólo en los requisitos o en los ejemplos. Éstos son:

- Punto de vista de la ingeniería – que detalla la infraestructura para la distribución.
- Punto de vista de la tecnología – que detalla la tecnología para su implementación.

Los modelos de referencia y los marcos se pueden definir en una variedad de niveles, desde el diseño conceptual a la documentación del *software*. Esta norma internacional

- define el marco conceptual para los LBS y el tipo de aplicaciones en ellos incluidas,
- establece los principios generales para los LBS para clientes móviles y fijos,

**EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 19132**



Comprar

- especifica la interfaz de acceso a los datos en itinerancia,
- define la relación arquitectónica con otras normas ISO de información geográfica,
- identifica las áreas en las que se necesitan nuevas normas para LBS.

Esta norma internacional no se ocupa de las siguientes cuestiones:

- reglas mediante las que se desarrollan los LBS;
- principios generales de acuerdos de itinerancia para clientes móviles y seguimiento de objetivos.

### 3 NORMAS PARA CONSULTA

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

ISO 19107 *Información geográfica. Esquema espacial.*

ISO 19109 *Información geográfica. Reglas para esquemas de aplicación.*

ISO 19110 *Información geográfica. Metodología para la catalogación de fenómenos.*

ISO 19112 *Información geográfica. Sistemas de referencia espaciales por identificadores geográficos.*

ISO 19133 *Información geográfica. Servicios basados en la localización. Seguimiento y navegación.*

ISO 19136 *Información geográfica. Lenguaje de marcado geográfico (GML).*