



# ILAF

Open Geospatial Consortium, Inc.

Hosted and Sponsored by

JIDE 2014



## Día de la interoperabilidad

**Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa  
(ISCTE)**

Lisboa

6 de noviembre de 2014

**OGC**<sup>®</sup>  
Making location count.<sup>™</sup>

Copyright © 2014 Open Geospatial Consortium

# Programa



- 14:30-14:40 Introducción (Athina Trakas)
- 14:40-15:00 Últimos avances en OGC (Joan Masó)
- 15:00-15:20 Experiencia y futuro del WMTS (Paloma Abad y Joan Masó)
- 15:20-15:40 CleanSeaNet - a Maritime Spatial Data Service (Gianluca Luraschi)
- 15:40-16:00 Smart Cities (CTN 178) (Óscar Corcho)
- 16:00-16:30 Descanso café
- 16:30-16:55 Una experiencia de interoperabilidad ISO-OGC-W3C (Javier López Pellicer)
- 16:55-17:20 Experiencia con sensores y estándares OGC (Nacho Brodin)
- 17:20-17:30 Nuevas actividades ILAF y AOB (Joan Masó)
- 17:30-17:40 Presentación INSPIRE-GWF 2015 (Athina Trakas)



# ILAF

Open Geospatial Consortium, Inc.

Hosted and Sponsored by

JIDE 2014



## Últimos avances en el OGC

Joan Masó

# Meetings de 2014



- Este año ha sido un poquito difícil/caro seguir el ritmo de los TC del OGC. De los 4 TC anuales, 3 han sido lejos de Europa:
  - Washington DC
  - Ginebra
  - Calgary
  - Tokyo
- El próximo año nos ha prometido 2 meetings en Europa.

# Cosas debatidas y aprobadas en Calgary (1/4)



- The TC Approved the OGC 14-004r1 OGC Sensor Observation Service 2.0 Hydrology Profile as Best Practice.
  - How the SOS 2.0 standard can be applied to server WaterML 2.0 encoded hydrological observations.
- OGC AAtS Harmonization Architecture Report and Project summary as a Public Engineering Report Released.
  - Develop and document an updated AAtS architecture that harmoniously incorporates value and functionality from all three and supports aviation operations that are global in scope.
- OGC GML Application Schema – Coverages (GMLCOV for JPEG 2000) Adoption vote.
  - Specifies an encoding of GML coverages for JPEG2000 formats (i.e. JPC, JP2, JPX). It is the basis for the GMLJP2 2.0 standard and a future format extension for WCS.

# Cosas debatidas y aprobadas en Calgary (2/4)



- Release of OGC 13-057 "OGC® WCS Extension – Transaction 2.0" as an OGC Discussion Paper.
  - The OGC WCS Extension - Transaction adds three request types to WCS: InsertCoverage, DeleteCoverage, UpdateCoverage. This allows clients to modify a server's offerings by adding, deleting, and updating coverages.
- Recommendation to submit things to the Joint Advisory Group (JAG) for consideration as an ISO Joint OGC/ISO standard.
  - "OGC GML 3.2.1 Application Schema – Coverages" (GMLCOV) [09-146r2]
  - "OGC WCS Core" [09-110r4]
  - "OGC WCS Extension – POST/XML Protocol Binding" [09-148r1]
  - The WCS.SWG recommends to the TC to review and provide comments on ISO 19163 WD for ImageryAndGriddedData .
- GML media type as OGC Policy approved
  - Will be submitted to IANA .
- IndoorGML Encoding approved as an OGC standard [OGC 14-005r2] as an official OGC standard.
  - Specifies an open data model and XML schema for indoor spatial information. It is an application schema of OGC.

# Cosas debatidas y aprobadas en Calgary (3/4)



- Web Coverage Tile Service Standard Working Group Charter for public comment.
  - A new OGC Standards Working Group (SWG) is being formed to develop an OGC Standard for disseminating timely, compact, geospatial data in multi-dimensional tiles or small ‘data cubes’, to lightweight mobile devices, with limited battery life or available bandwidth, for their location or point of interest. It is envisaged that the standard will be directly analogous to the Web Map Tiling Service.
- OGC® WPS Application Profile – Coverages approved as an OGC Discussion Paper.
  - How to invoke WCS and WCPS functionality using the WPS protocol. This adds coverage semantics to WPS and asynchronous processing.

# Cosas debatidas y aprobadas en Calgary (4/4)



- OGC WPS 2.0 will be approved as a new version WPS very soon.
  - Concepto de trabajo (*job*) e identificador de trabajo.
  - Nuevas operaciones: *GetStatus* y *GetResults*.
  - Fecha de caducidad de un resultado.
  - Tiempo estimado para la finalización del trabajo.
  - Nueva operación de *Dismiss* para cancelar un *job*.
  - Input y output anidados.
  - Se introduce el concepto de *process profile* y *process concept*.
  - **Carencias:**
    - Ausencia de codificación KVP
    - Ausencia de datos de servidor
    - Ausencia de capacidad de almacenamiento de los datos enviados en el servidor para procesos repetitivos



# Intenso debate sobre GeoJSON



- Durante 2014 se ha producido un intenso debate sobre la conveniencia del uso de GeoJSON en estándares OGC.
- GeoJSON es un estándar mantenido por la propia comunidad de usuarios (no OGC, no ISO, no OSGeo...)
- GeoJSON plantea un orden de las coordenadas (siempre en X,Y) que viola la política del OGC sobre el orden de los ejes de coordenadas (que sigue el orden de los ejes definido según el CRS; por ejemplo, en EPSG:4326 Y,X y en EPSG:23031 X,Y).
- El OGC continuará las discusiones y las pruebas en OWS 11.
- (Existe una variante TopoJSON que codifica topología)

# OWS 11 Call for participation



- Temas

- Advance OGC Architecture with respect to REST and SOAP design patterns for synchronization of geodata across data stores and GeoPackages
- Evaluate approaches to JSON and GeoJSON encodings as well as vector data and image streaming in the OGC standards framework
- Integration of high-resolution simulation models into geospatial infrastructures
- Advance use of Linked Data and Semantic Enabling of OGC Web Services, with a special focus on Hydrographic Data
- Advance use of OGC Catalog Services
- Advance use of spatially enabled Social Media data
- Advance use of a common symbology that can be used to share common operational pictures in an international environment
- Advance compliance tests for the OGC Web Feature Service and Catalog 3.0 Service interface standards
- Advance in aviation standards

- Límite de presentación de propuestas: 21 de noviembre de 2014.



# ILAF

Open Geospatial Consortium, Inc.

Hosted and Sponsored by

JIDE 2014



## Experiencia y futuro del WMTS

Paloma Abad y Joan Masó

# ¿Que es el WMTS?



# TileMatrixSet en el WMTS base



- El documento de ServiceMetadata describe el TileMatrixSet para cada capa ofrecida por el servicio
  - Escalas.
  - Orígenes de teselación.
  - Tamaños de tesela.
- Solo se fijan 4 Conjuntos de escalas reconocidos (WKSS)
  - GlobalCRS84Pixel (escalas feas y tamaños de píxel bonitos)
  - GlobalCRS84Scale (tamaños de pixel feos y escalas bonitas si 0.28)
  - GoogleCRS84Quad (potencias de 2 en WGS84)
  - GoogleMapsCompatible (potencias de 2 en Mercator esférica)
- Demasiada flexibilidad en la definición del TileMatrixSet

# TileMatrixSet en el WMTS Simple:

## DOS TileMatrixSet predefinidos

---



### Google mercator

- CRS:
  - EPSG:3857
- One origin:
  - -20037508.3427892,  
20037508.3427892
- TileMatrix id's:
  - 0,1,2,3,4,5,6,7...
- TileMatrixSet scales
  - TileMatrix 0 covers the world
    - (almost)
  - Powers of 2.

### CRS84

- CRS:
  - CRS:84
- One origin:
  - -180.0,90.0
- TileMatrix id's:
  - 0,1,2,3,4,5,6,7...
- TileMatrixSet scales
  - TileMatrix 0 covers the world
  - Powers of 2.

# ¿A qué tipos de cliente va dirigido?



- Clientes avanzados que leen completamente el documento WMTS ServiceMetadata, incluyendo las definiciones TileMatrixSet, etc y son capaces de soportar cualquier definición TileMatrixSet.
- Clientes RESTful sencillos que solo soportan la TileMatrixSet Mercator esférica (o la CRS84 mundial) y leen parcialmente el documento WMTS ServiceMetadata con el propósito de determinar las capas disponibles y las plantillas URL de teselas.
- Clientes RESTful realmente simples que solo soportan la TileMatrixSet Mercator esférica (o la CRS84 mundial) e ignoran el documento WMTS ServiceMetadata por completo. Simplemente conocen plantillas URL de las capas teseladas.

# Requerimientos del WMTS simple (1/2)



- 1
  - Sigue el WMTS 1.0 (no es necesario hacer modificaciones)
- 2
  - Ows:profile=
    - <http://www.opengis.net/spec/wmts-simple/1.0/conf/simple-profile>
    - <http://www.opengis.net/spec/wmts-simple/1.0/conf/simple-profile/CRS84>
- 3
  - Es obligatorio el uso de REST
- 4
  - Es obligatorio definir plantillas URL que solo contengan {TileMatrix}, {TileCol}, {TileRow} y *extra dimensions*. Estas plantillas son de tipo (resourceType ) simpleProfileTile y/o simpleProfileCRS84Tile. El formato de las teselas es JPEG o PNG.



# Requerimientos del WMTS simple (2/2)



- 5
  - Las simpleProfileTile siguen GoogleMercator con WKSS GoogleMapsCompatible, origen en -20037508.3427892, 20037508.3427892, zooms "0", "1", "2", ... y 256x256 píxels
- 6
  - No es obligatorio tener todos los zoom o cubrir toda el área del planeta. El cliente tiene que estar preparado para soportar HTTP 404 o una tesela en blanco como respuesta a una petición fuera de dominio.
- 7
  - Las simpleProfileCRS84Tile siguen CRS84 con WKSS GoogleCRS84Quad, origen en -180.0, 90.0, zooms "0", "1", "2", ... y 256x256 píxels

# Beneficios de WMTS simple



- Beneficios
  - TileMatrixSet pueden estar codificados (*hardcoded*) directamente en las aplicaciones cliente
  - No hay necesidad de leer el ServiceMetadata
    - Aunque los servidores deben aún exponerlo.
  - Las URLs son más cortas y claras
    - Los índices de Tile se corresponden siempre con la misma área geográfica.
  - Se siguen las reglas de los grandes productores e.g OSM
- ¿Debo cubrir todo el mundo?
  - No: Usa TileMatrixSetLimits para explicar cual es tu dominio.

# ServiceMetadata Example

```
<Capabilities>
  <ows:Title>UAB-CREAF-MiraMon OWS-9 WMTS test demonstration</ows:Title>
  <ows:Profile>http://www.opengis.net/spec/wmts-simple/1.0/conf/simple-profile</ows:Profile>
  <Layer>
    <TileMatrixSetLink>
      <TileMatrixSet>WorldSphericalMercator</TileMatrixSet>
      <TileMatrixSetLimits><TileMatrixLimits>
        <TileMatrix>15</TileMatrix>
        <MinTileRow>14659</MinTileRow>
        <MaxTileRow>14672</MaxTileRow>
        <MinTileCol>9791</MinTileCol>
        <MaxTileCol>9809</MaxTileCol>
      </TileMatrixLimits></TileMatrixSetLimits>
    </TileMatrixSetLink>
    <ResourceURL format="image/jpeg" resourceType="tile"
template="http://www.ogc.uab.es/SITiled/GeoEye_Haiti_M/{TileMatrixSet}/{TileMatrix}/{TileCol}/{TileRow}.jpg"/>
    <ResourceURL format="image/jpeg" resourceType="simpleProfileTile"
template="http://www.ogc.uab.es/SITiled/GeoEye_Haiti_M/WorldSphericalMercator/{TileMatrix}/{TileCol}/{TileRow}.jpg"/>
  </Layer>
  <TileMatrixSet>
    <ows:Title>TileMatrixSet per Haiti_WMTS</ows:Title>
    <ows:Identifier>WorldSphericalMercator</ows:Identifier>
    <WellKnownScaleSet>urn:ogc:def:wkss:OGC:1.0:GoogleMapsCompatible</WellKnownScaleSet>
    <TileMatrix>
      <ows:Identifier>15</ows:Identifier>
      <ScaleDenominator>17061.83667080</ScaleDenominator>
      <TopLeftCorner>-20037508.3427892 20037508.3427892</TopLeftCorner>
      <TileWidth>256</TileWidth><TileHeight>256</TileHeight>
      <MatrixWidth>32768</MatrixWidth><MatrixHeight>32768</MatrixHeight>
    </TileMatrix>
  </TileMatrixSet>
  <ServiceMetadataURL xlink:href="http://www.ogc.uab.es/SITiled/GeoEye_Haiti_M/1.0.0/WMTSCapabilities.xml"/>
</Capabilities>
```

# Tile Example TileMatrix ID=15



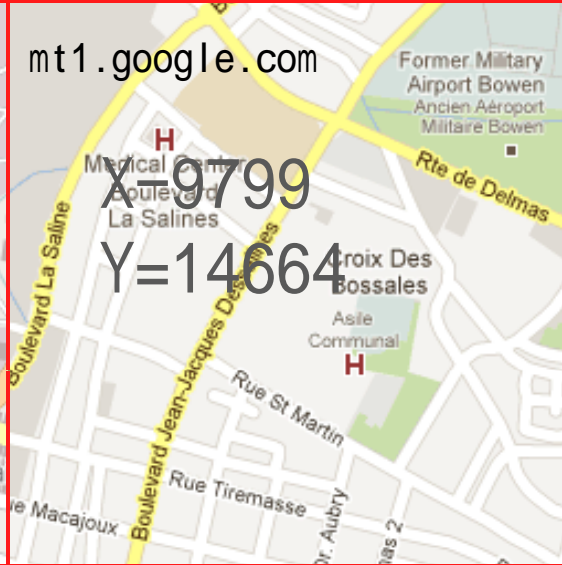
[a.tile.openstreetmap.org](http://a.tile.openstreetmap.org)

X=9798  
Y=14664



[mt1.google.com](http://mt1.google.com)

X=9799  
Y=14664



[otile1.mqcdn.com/tiles/1.0.0/map](http://otile1.mqcdn.com/tiles/1.0.0/map)

X=9800  
Y=14664



[www.ogc.uab.cat/SITiled/GeoEye\\_Haiti\\_M](http://www.ogc.uab.cat/SITiled/GeoEye_Haiti_M)

X=9798  
Y=14665



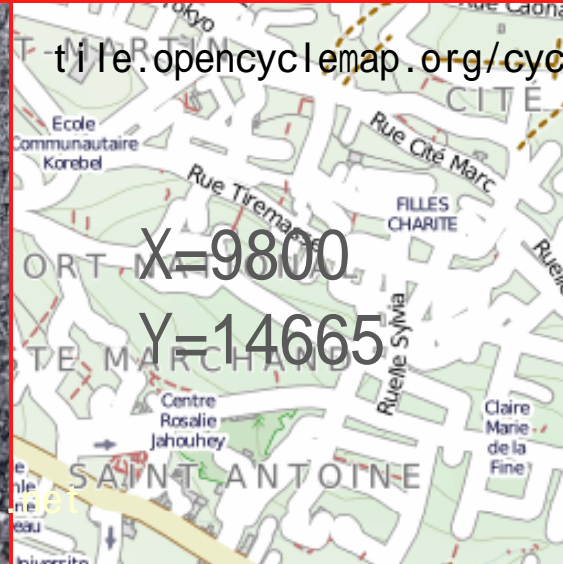
[ecn.t0.tiles.virtualearth.com](http://ecn.t0.tiles.virtualearth.com)

X=9799  
Y=14665



[tile.opencyclemap.org/cycle](http://tile.opencyclemap.org/cycle)

X=9800  
Y=14665



# ServiceMetadata validation



- WMTS ServiceMetadata document validation

- WMTS 1.0 Standard validation:

- <http://schemas.opengis.net/wmts/1.0/wmts.xsd>

- WMTS Simple validation rules

- Schematron validation

```
<iso:pattern name="WMTS Simple validation" id="wmts_simple">
```

```
<iso:rule context="/wmts:Capabilities/ows:ServiceIdentification">
```

```
<iso:assert test="ows:Profile='http://www.opengis.net/spec/wmts-simple/1.0/conf/simple-profile'">
```

A WMTS Simple shall declare support for one of the following profile:  
"http://www.opengis.net/spec/wmts-simple/1.0/conf/simple-profile".

```
</iso:assert>
```

```
</iso:rule>
```

```
</iso:pattern>
```

# ¿En qué contexto se encuadra este trabajo?



- It is an activity in OWS-9 that resulted in an OGC public engineering report.
- P&P: A profile or an extension of an standard is an standard → long process for approval:
  - SWG elaboration (done)
  - OAB review (done)
  - Public comment period (done)
  - Revision of the CR's (in process)
  - OAB review
  - 60 day electronic vote

# Motion



- ILAF recomienda reemplazar la definici<sup>o</sup> actual de simpleProfileCRS84 por la definicion de inspire que se parece pero no es igual

Mueve: Paloma

Second: Joan

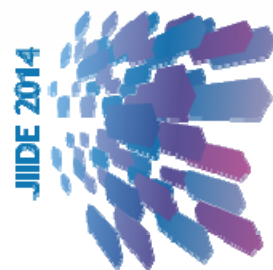
Aprovada por unanimidad.



# ILAF

Open Geospatial Consortium, Inc.

Hosted and Sponsored by



## Actividades ILAF

Joan Masó



# Pasado



- 3 días de la interoperabilidad
  - Lisboa 2014
  - Madrid 2012
  - Barcelona 2011
- 8 reuniones del ILAF
  - Lisboa 2014 (JIIDE)
  - Toledo 2013 (JIIDE)
  - Madrid 2012 (JIIDE)
  - Barcelona 2011 (JIIDE)
  - Barcelona 2011 (GlobalGEO)
  - Lisboa 2010 (JIIDE)
  - Barcelona 2010 (FOSS4G)
  - Murcia 2009 (JIDEE)

# ¿Qué tenemos?



- Lista de correo:

[ilaf.forum@lists.opengeospatial.org](mailto:ilaf.forum@lists.opengeospatial.org)

<https://lists.opengeospatial.org/mailman/listinfo/ila.forum>

- Una página wiki pública:

[http://external.opengeospatial.org/twiki\\_public/bin/view/ILAFpublic/WebHome](http://external.opengeospatial.org/twiki_public/bin/view/ILAFpublic/WebHome)

- Un folder interno en el portal OGC (sólo miembros OGC):

[http://portal.opengeospatial.org/?m=projects&a=view&project\\_id=354](http://portal.opengeospatial.org/?m=projects&a=view&project_id=354)

- Una página twiki privada (sólo miembros OGC):

<http://portal.opengeospatial.org/twiki/bin/view/ILAF/WebHome>

# Actividades el foro

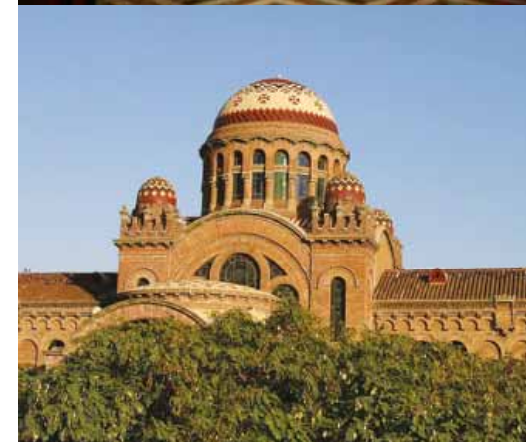


- Mantener la actividad en la lista de distribución
  - Redistribución traducida de las notas de prensa.
    - Gracias a Imma Serra que va enviando las traducciones
    - Algunas intervenciones puntuales de los miembros.
- Actualización de la Wiki
- Contactos con el equipo de OGC
  - Se ha representado al ILAF en las reuniones sobre foros nacionales o regionales.
    - Ginebra 2014
- Algunos miembros activos del OGC participan en
  - Debates por teléfono en algunos grupos de trabajo
    - WMS, OWS Context
  - Asistencia en las reuniones presenciales

# OGC TC en Barcelona



- El OGC TC de marzo de 2015 se realizará en Barcelona organizado por el CREAM y financiado por el ICGC.
- ¿Cuándo? Justo después del World Mobile Congress.
- Excelente oportunidad para:
  - Tener una gran presencia de ILAF en el evento
  - Fomentar la participación de socios españoles y portugueses
  - Mostrar nuestras implementaciones, plantear nuestros problemas y buscar soluciones
  - Esponsorizar las pausas café, la cena del miércoles o una sala extra para una reunión ILAF.
- También se esta organizando un día de la Interoperabilidad en el ICGC el viernes 13 de Marzo.



OGC®



# ¡Participad!



- ¿Cual es el mejor modo de participar?
  - Asistir a la reunión de orientación de los nuevos miembros para saber como va todo.
  - Asistir a las reuniones de los grupos de trabajo de domino para descubrir las distintas problemáticas sobre las que se está trabajando.
  - Darse de alta como observador de los grupos de trabajo de estándares y asistir a alguna de sus reuniones para ver como funcionan internamente.
  - Participar en alguna teleconferencia previa para estar más orientado
  - Descargar los documentos de “pending documents” antes de asistir al evento para estar al día.
  - *Apuntarse a un curso de repaso de inglés.* 😊



---

# Gracias por vuestra atención