

**ONTOLOGÍA PARA LA
PERSONALIZACIÓN DE RUTAS
TURÍSTICAS EN DISPOSITIVOS
MÓVILES**

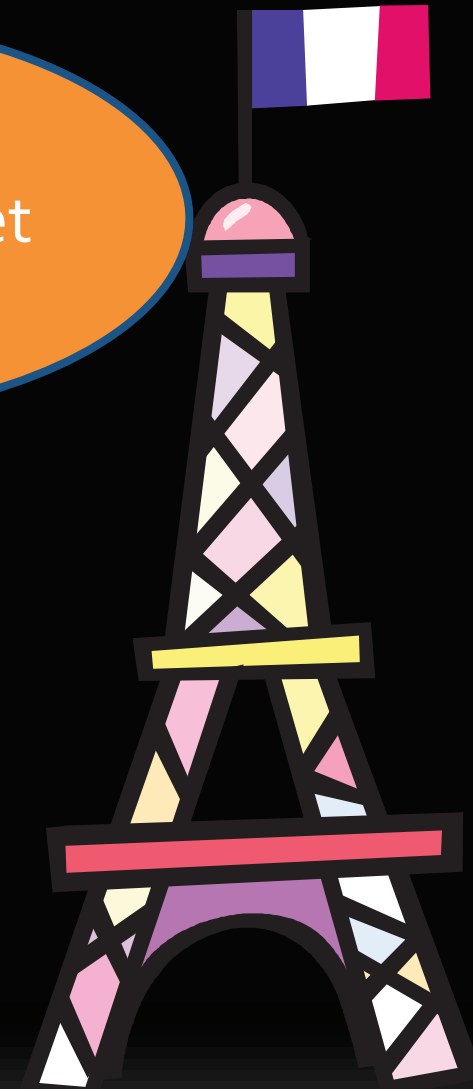
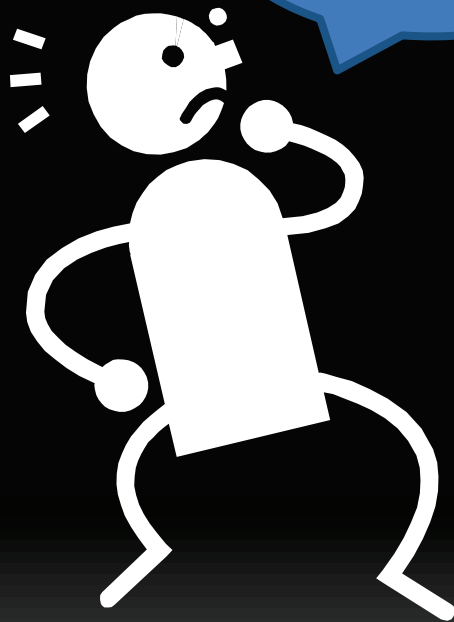
- GPS
- Internet
- Bluetooth
- 4 GB
- Dual Core
- Google Maps
- Google Earth
- OSMAnd
- ...
- Y muchos SIG
turísticos

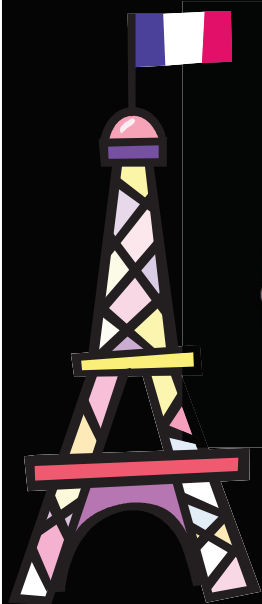


Que puedo visitar?

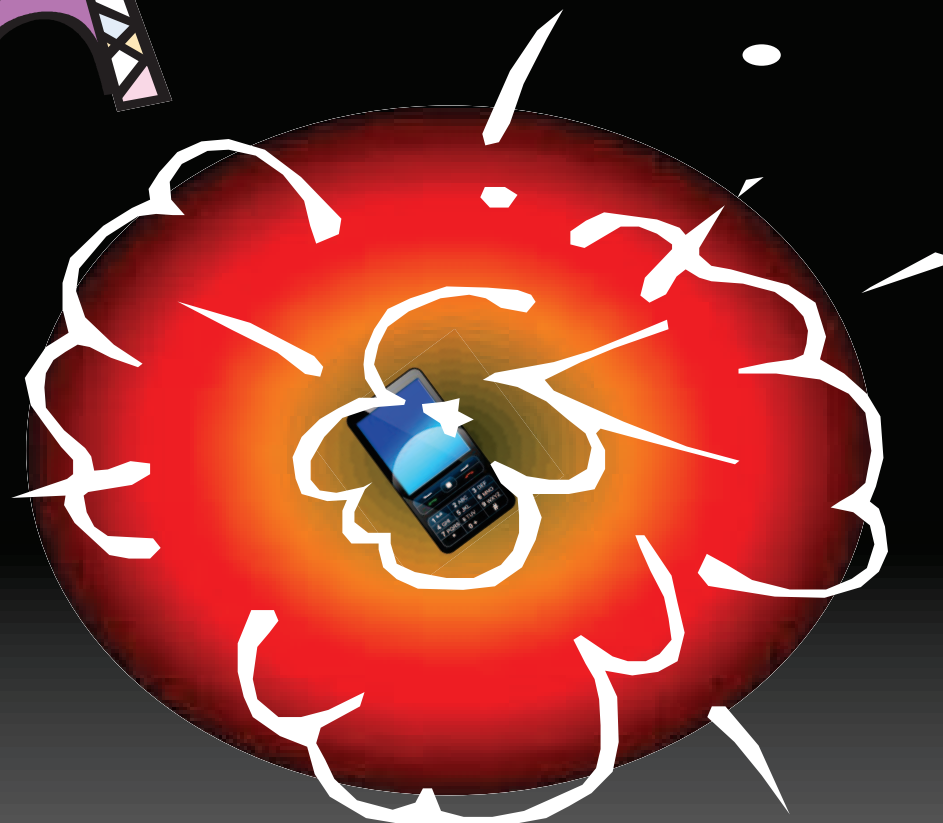
Cómo puedo ir a ese lugar?

¡Dame Internet!
O me das Internet
o no digo nada





PERO,
¿CÓMO PUEDE SER TAN @%&&?



Un **SIG Turístico** debería hacer lo mismo **tenga Internet o no**



INTERNET

¿Cómo hacerlo?

DATOS

Algoritmos

MAPAS
TILES





ONTOLOGÍA PARA LA PERSONALIZACIÓN DE RUTAS TURÍSTICAS EN DISPOSITIVOS MÓVILES



Laia Descamps-Vila



Joan Casas



Jordi Conesa



A. Pérez-Navarro



C. Carreras

Estructura de la presentación

Una pincelada sobre ontologías y el rol que pueden jugar en aplicaciones turísticas



Ontologías y Turismo

Itiner@

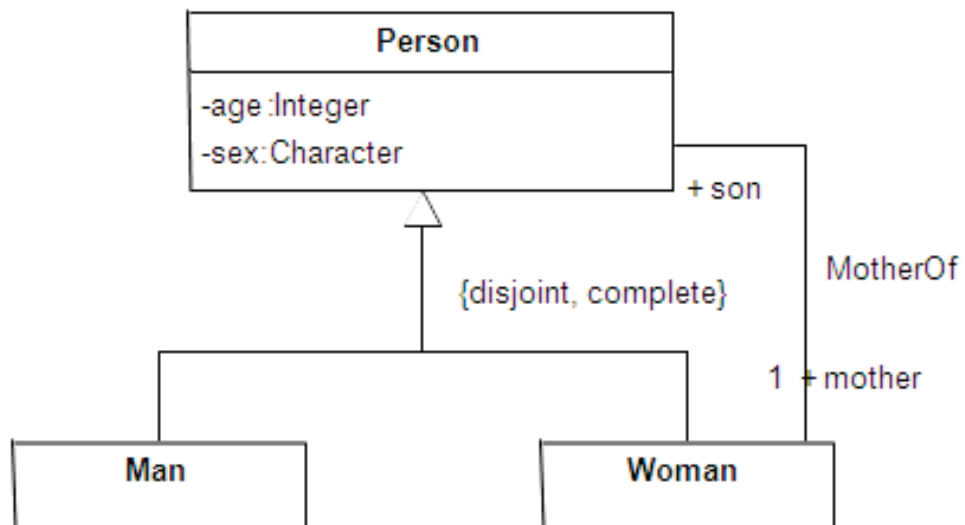
Ontología de Itiner@

Implementación y uso de la ontología

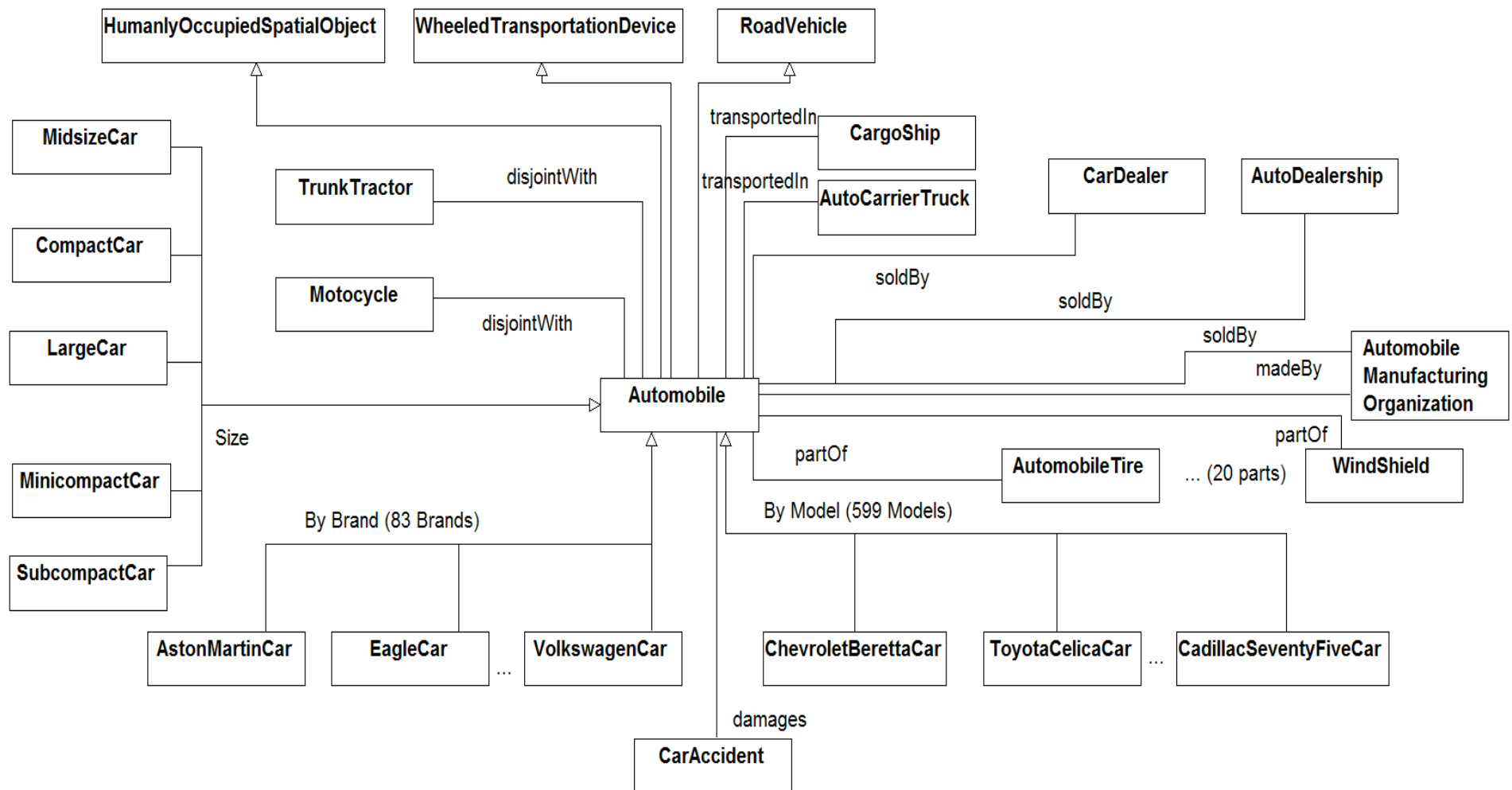
Conclusiones

Conceptualmente, Una ontología es...

- Son representaciones de parte de la realidad
 - Compartida por varios agentes
 - En un lenguaje comprensible por un programa informático

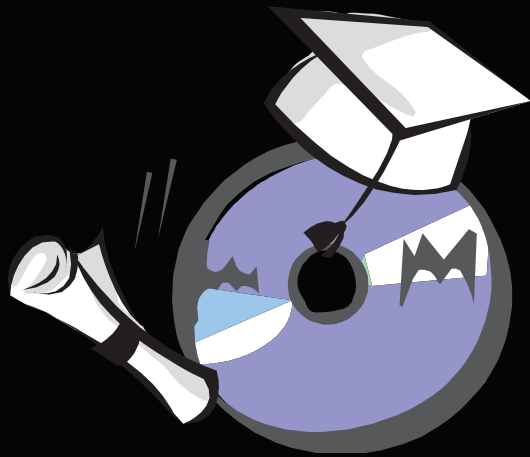


Por ejemplo, una ontología de coches



¿Pero para qué sirven?

Hacen que los **programas** puedan parecer **más inteligentes**



Ontology Driven
Information Systems
(ODIS)

- Mejor comunicación
- Mejor integración
- Más interoperabilidad
- Procesamiento de lenguaje natural
- Web semántica

Ontologías turísticas

Tesauros y especificaciones

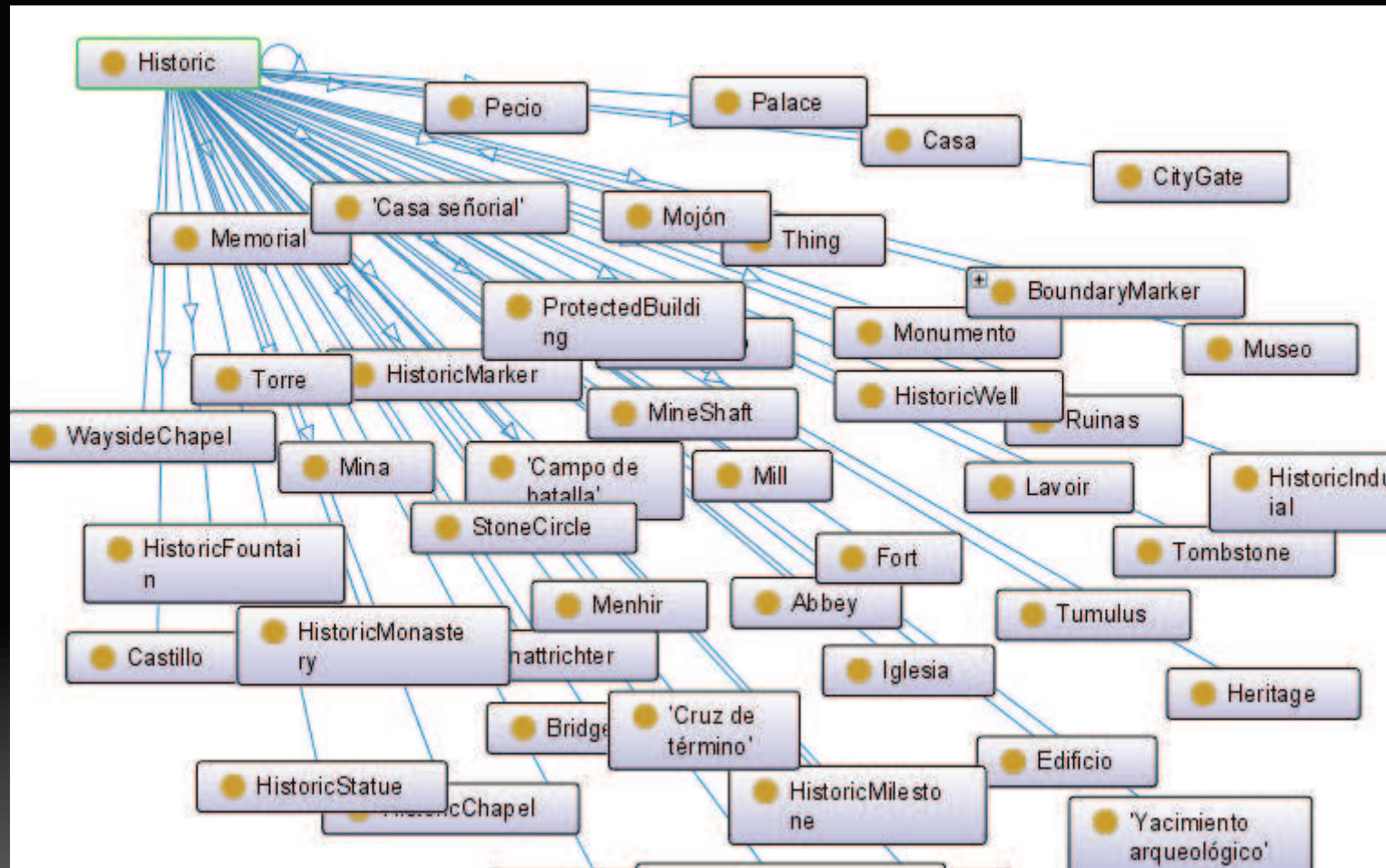
- Tesauro de la WTO
 - Estándar de conceptos de turismo
 - Utilizado en las ontologías existentes
- Especificaciones de la OTA
 - Objetivo: Facilitar la interoperabilidad en la industria del turismo.
 - Biblioteca de esquemas XML

Ontologías de dominio

- Harmonise Ontology
- QALL-ME Ontology
- DERI e-Tourism Ontology
- EON Travelling Ontology
- cDott Ontology
- TAGA Travel Ontology
- GETESS Ontology
- **Ontología Cruzar**
- Ontología ANOTA

LinkedGeodata

- *Open Street Maps* en formato RDF
 - Ontología de *Open Street Maps*
 - *Clases + Instancias*

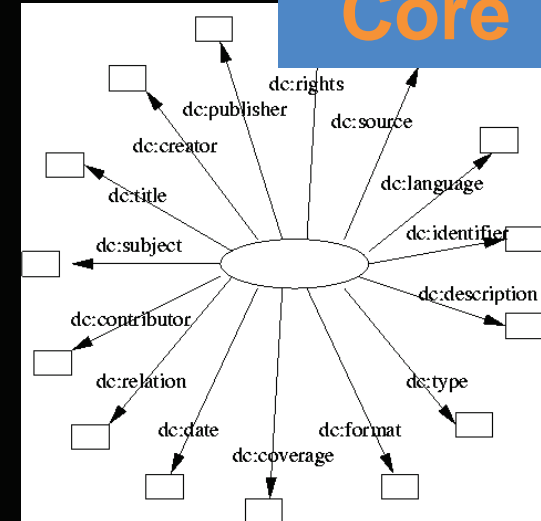


Pero **no sólo** de **información turística** viven los asistentes turísticos

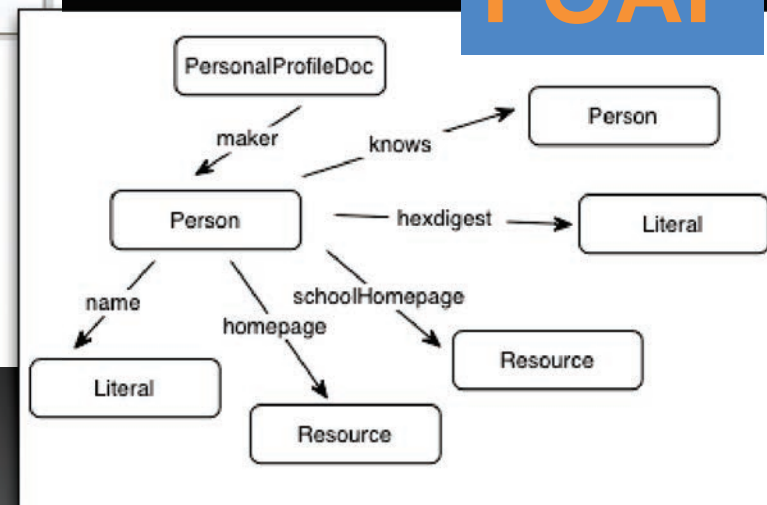
- También es importante tener **información**:
 - **De perfil de usuario**: preferencias, colegas, comunidades de interés, trabajo...
 - **Temporal**: calendarios y gestión del tiempo
 - **Información asociada** a puntos de interés: fotos, vídeos, descripciones, cursos...
 - **Dispositivos móviles**: capacidades, limitaciones, propiedades...

Ontologías de personalización

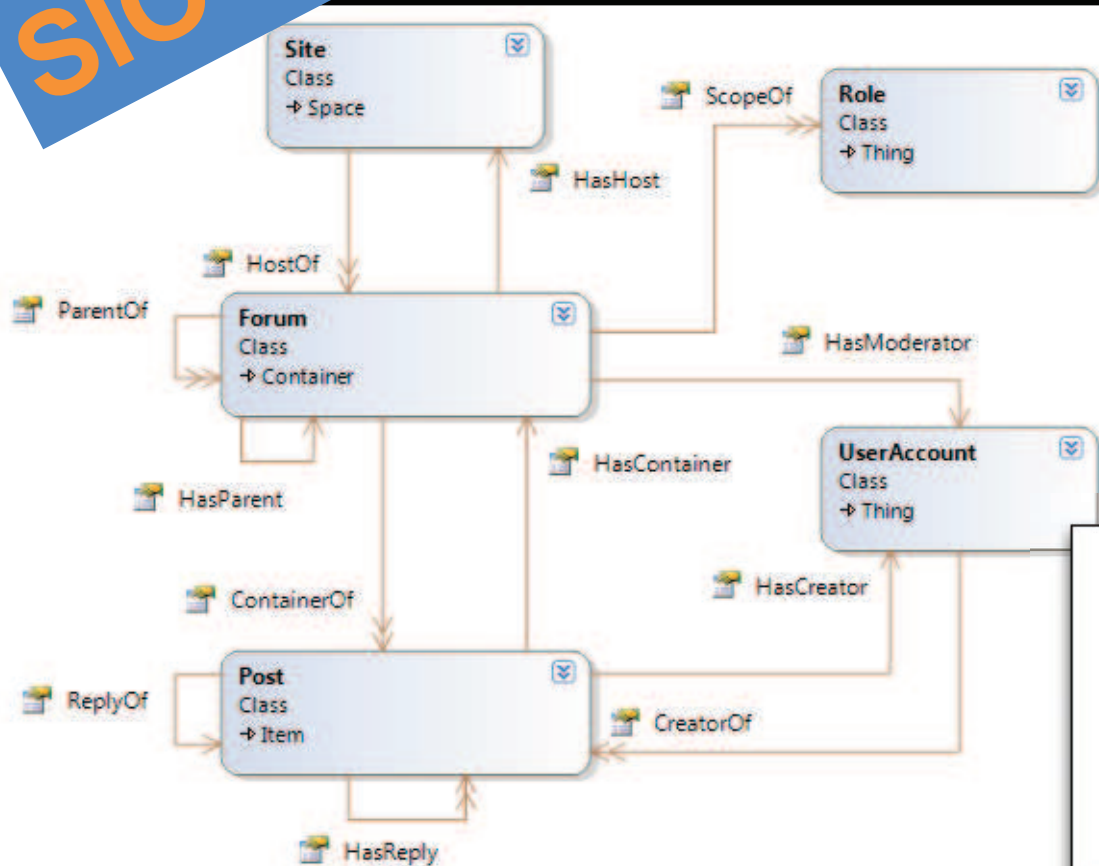
Dublin Core



FOAF



SIOC



Información dispositivos móviles



- **WURFL**
 - Repositorio de descripción de dispositivos móviles.
 - Descripciones de miles de dispositivos móviles
 - API para consultar dicha información
- **Delivery Context**
 - Ontología de dispositivos móviles (W3C)
 - Permite describir características
 - Estáticas
 - Dinámicas

Mio! Ontology Network

La Utopía

- Conocimiento sobre el **contexto del usuario**:
 - **información local** del usuario (posición, la fecha),
 - información **del entorno** (temperatura, luminosidad),
 - los **gustos personales** de entretenimiento (cine, deporte),
 - información **social** (lista de contactos, agenda).
 - información **sobre los servicios** que un usuario **puede producir y / o consumir** (disponibilidad, precio),
 - información sobre los **dispositivos** que un usuario **puede utilizar** (la batería, cubierta).

Estructura de la presentación

Requerimientos generales
de nuestro sistema:
¿Qué información
necesita?



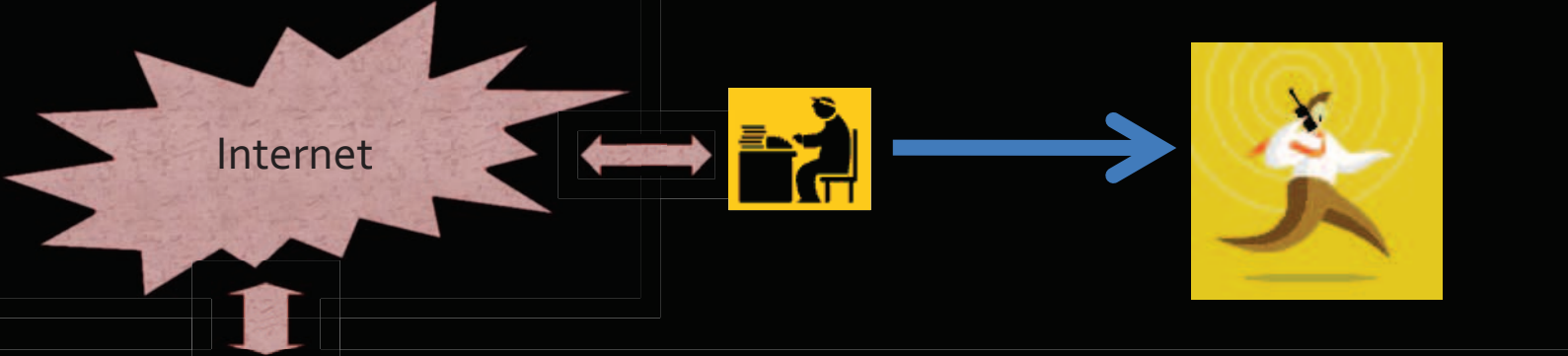
Ontologías y Turismo

Itiner@

Ontología de Itiner@

Implementación y uso de la
ontología

Conclusiones



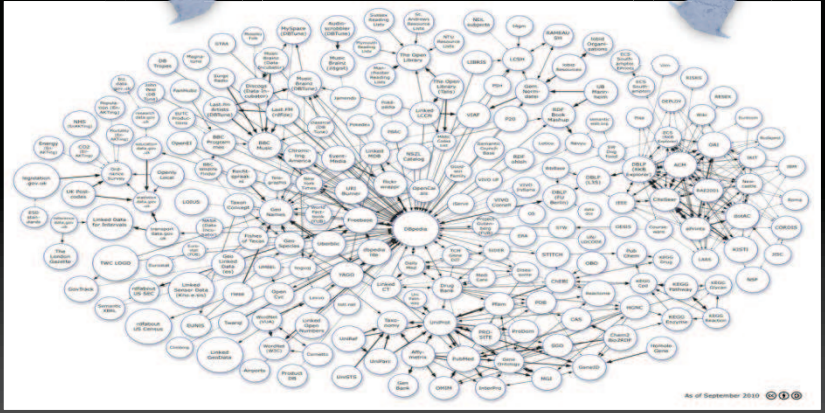
Itiner@

Personalization

- Info. from past trips
- Cell phone Inf. Delivery Context/Mio!
- Personal Inf. (FOAF/SIOC/...)

POI Information

Time Information



Estructura de la presentación

Esquema conceptual
creado para representar
información turística +
temporal + geográfica +
personal



Ontologías y Turismo

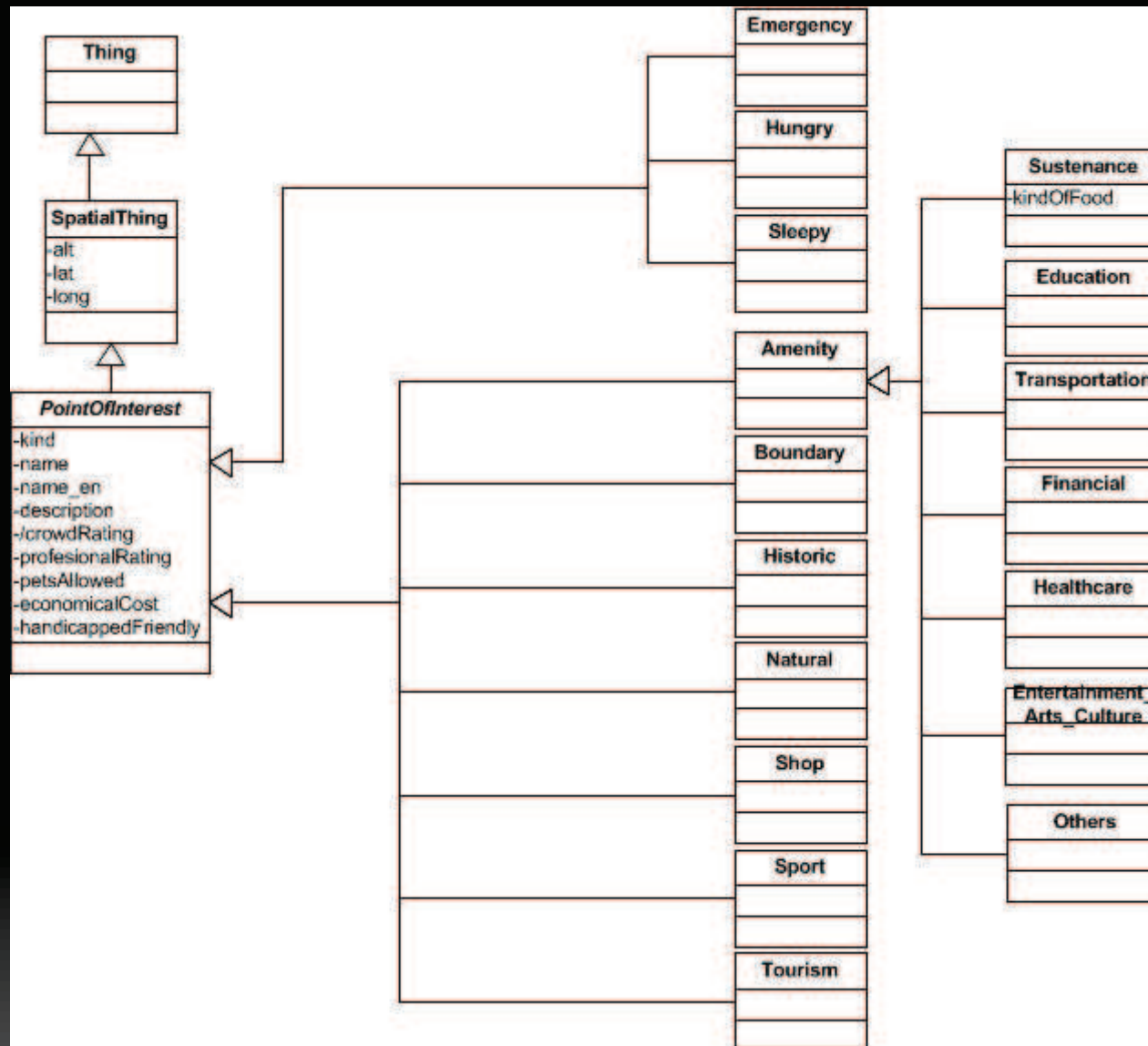
Itiner@

Ontología de Itiner@

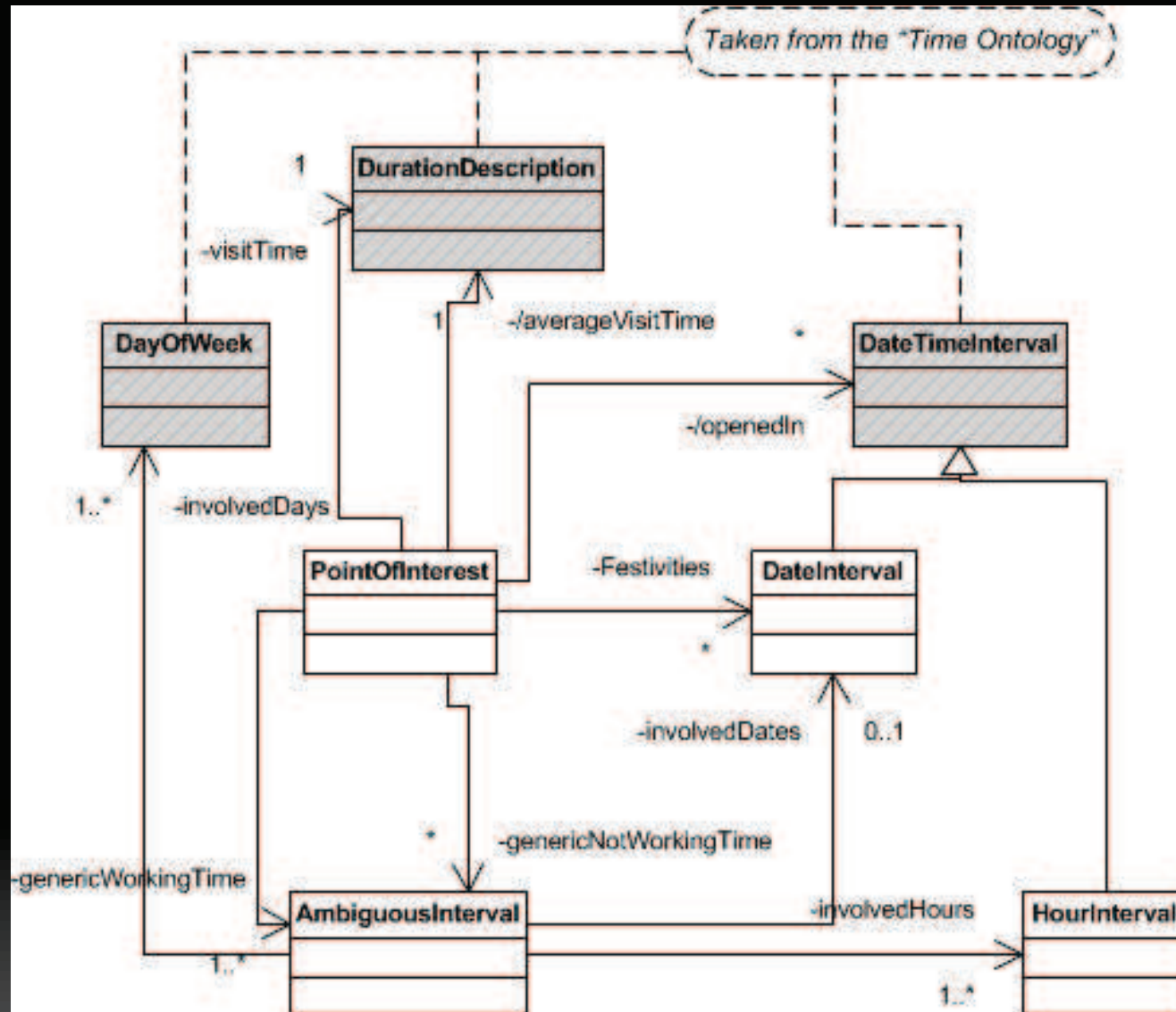
Implementación y uso de la
ontología

Conclusiones

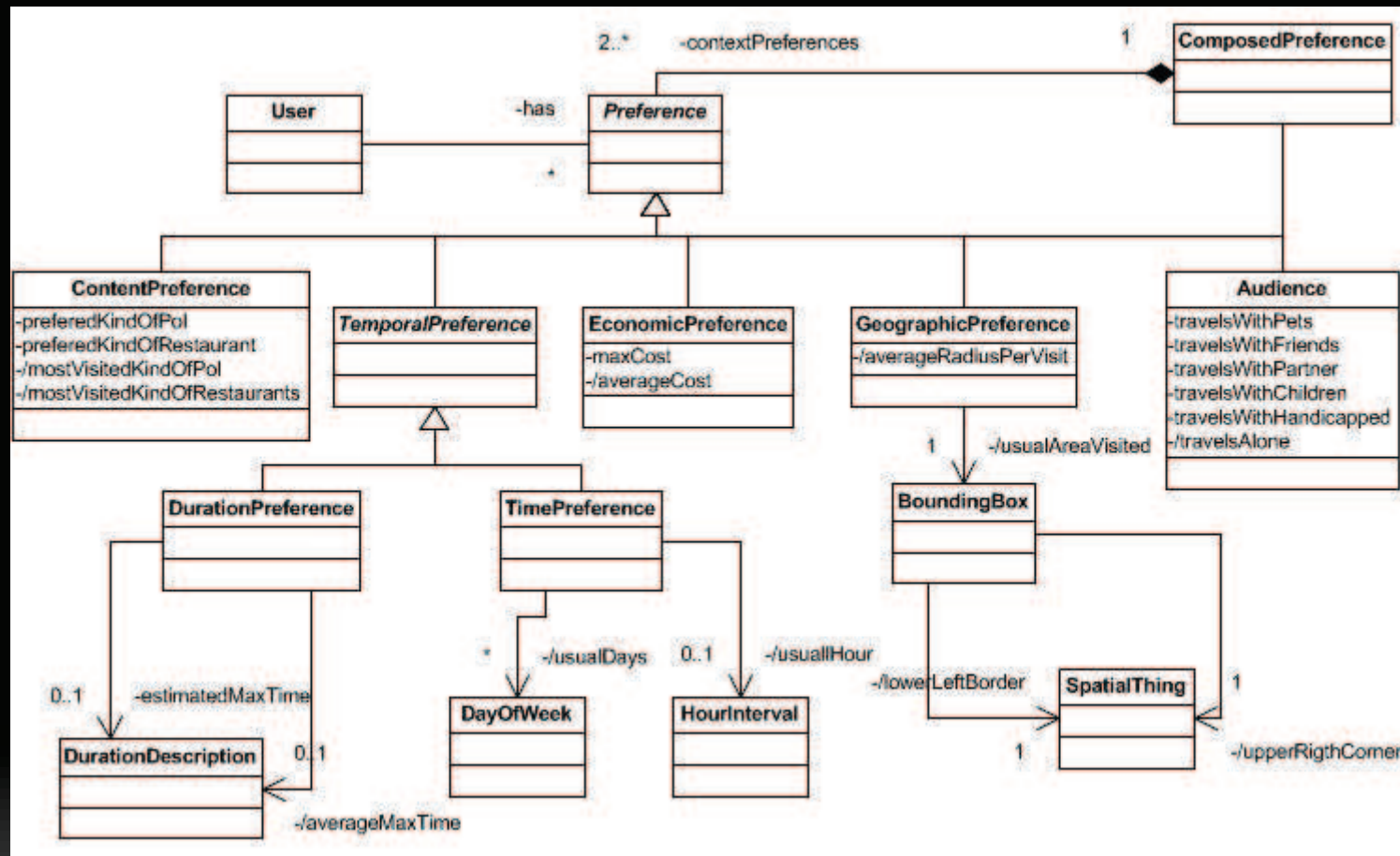
Puntos de Interés



Horarios de apertura



Preferências de usuário



Estructura de la presentación

Cómo se ha
implementado y usado la
ontología



Ontologías y Turismo

Itiner@

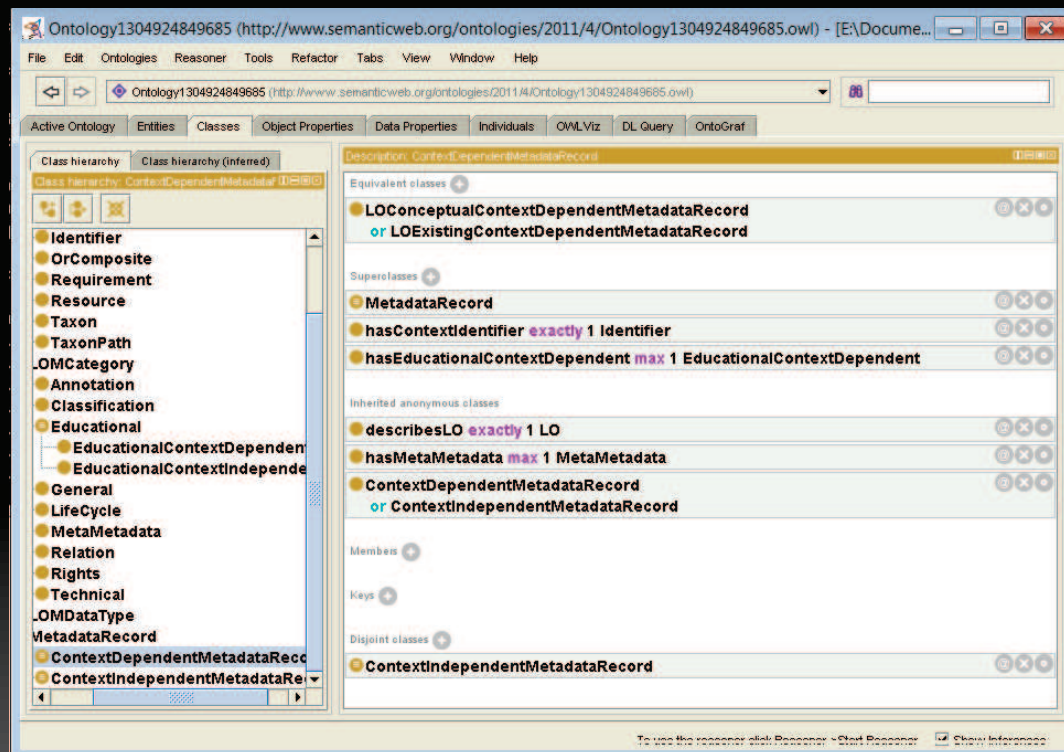
Ontología de Itiner@

Implementación y uso de la
ontología

Conclusiones

¿Cómo se implementan las ontologías?

- Utilizando
 - Lenguajes de ontologías: OWL, RDF...
 - Lenguajes de Reglas: SWRL



OWLApi
Reasoners

...

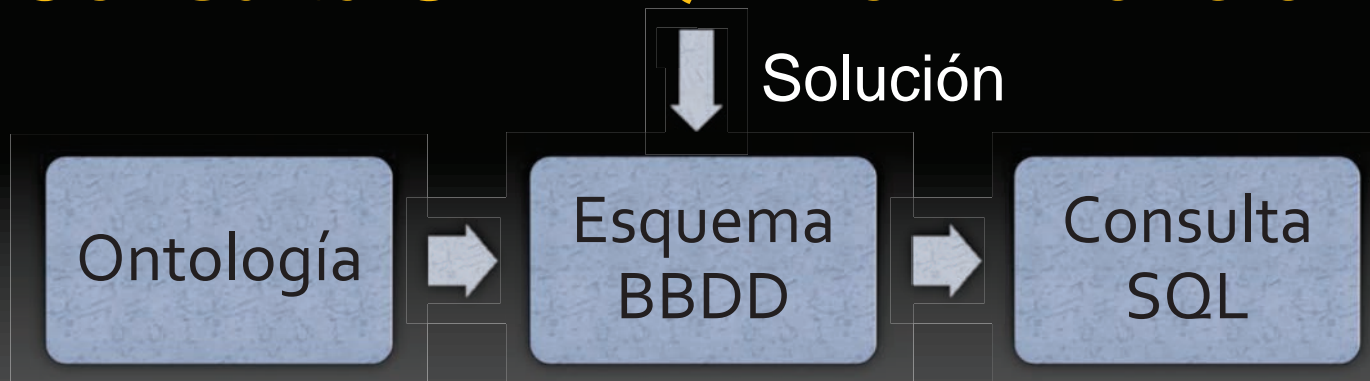
¿Y cómo las hemos implementado?

Ontología cargada en memoria

Tiempo de consulta SPARQL (subclases de una clase determinada):

Nombre ontología	Tamaño ontología	Consulta SPARQL
Música.owl	9 Clases	5 segundos
Turismo.owl	60 Clases + 27 instances + 8 ObjectProperties + 7 DataProperties	80 segundos

Consulta SPARQL móvil ineficiente



Estructura de la presentación

Resumen, limitaciones y
trabajo futuro



Ontologías y Turismo

Itiner@

Ontología de Itiner@

Implementación y uso de la
ontología

Conclusiones

Pasado

- Crear aplicaciones móviles que funcionen
 - En cualquier lugar
 - En cualquier momento
- Uso de ontologías para
 - almacenar la información necesaria
 - Dar soporte a la interoperabilidad con terceros
- Implementación de programas eficientes
 - Para selección de rutas personalizadas
 - Routing
 - ...



Presente

Esterri d'Aneu



Futuro

- Trabajo Futuro
 - Definir un modelo de negocio
 - Utilizar Itiner@ como plataforma para promover información cultural
 - Llevar Itiner@ al siguiente nivel
- Y pronto en el Market...

Itiner@



*I appreciate the opportunity
to speak to you and present
our thoughts...*

