

# Ontologías para la accesibilidad a los medios de comunicación



[www.sidar.org](http://www.sidar.org)



[www.uc3m.es](http://www.uc3m.es)



[dei.inf.uc3m.es](http://dei.inf.uc3m.es)

# Índice

---

1. Introducción
2. Accesibilidad Web
3. Ontologías
4. Ontologías y accesibilidad
5. ¿Es esto suficiente?
6. Conclusiones

# Índice

---

1. **Introducción**
2. Accesibilidad Web
3. Ontologías
4. Ontologías y accesibilidad
5. ¿Es esto suficiente?
6. Conclusiones

# Introducción

- En la actualidad empleamos avances tecnológicos para comunicarnos, aprender, divertirnos, etc.
  - Tecnologías como la Web, televisión, radio, etc.
- ¿Estos avances pueden ser utilizados por personas con independencia del contexto y sus capacidades?
  - Estos avances no siguen del todo el principio de accesibilidad y diseño universal, dejando a un lado a personas discapacitadas, personas mayores y otros colectivos.

# Índice

---

1. Introducción
2. **Accesibilidad Web**
3. Ontologías
4. Ontologías y accesibilidad
5. ¿Es esto suficiente?
6. Conclusiones

# Accesibilidad Web (1)

- El CEAPAT<sup>1</sup> dice que un sitio Web es accesible cuando está diseñado y codificado para que su contenido y servicios estén disponibles para cualquier persona con independencia del contexto de navegación.
- Accesibilidad ya no sólo busca superar limitaciones de personas con discapacidad → Diseño Universal.
- Diseño Universal = Diseño para todos.
  - Que los servicios puedan ser accedidos por todos.

1. Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas

# Accesibilidad Web (2)

- En la actualidad, múltiples organismos establecen guías de diseño para lograr la accesibilidad Web.

Organización y guías	Sitio Web
WAI	<a href="http://www.33.org/WAI">http://www.33.org/WAI</a>
Sección 508	<a href="http://www.section508.gov">http://www.section508.gov</a>
RNIB	<a href="http://www.rnib.org.uk">http://www.rnib.org.uk</a>
AFB	<a href="http://www.afb.org">http://www.afb.org</a>
Macromedia y Accesibilidad	<a href="http://www.macromedia.com">http://www.macromedia.com</a>
DRC Report	<a href="http://www.drc-gb.org">http://www.drc-gb.org</a>
Nielsen Norman Groups Report	<a href="http://www.nngroup.com">http://www.nngroup.com</a>
Dive into accesibility	<a href="http://www.diveintoaccessibility.org">http://www.diveintoaccessibility.org</a>
IBM	<a href="http://www-306.ibm.com/able/guidelines">http://www-306.ibm.com/able/guidelines</a>
Nova Report	<a href="http://www.cerlim.ac.uk/projects">http://www.cerlim.ac.uk/projects</a>

- Se enfocan principalmente en los contenidos, no en la estructura, navegación y características del usuario.
- Son construidas de forma distinta, lo que dificulta comparar su contenido y resultados de evaluación.

# Índice

1. Introducción
2. Accesibilidad Web
3. **Ontologías**
4. Ontologías y accesibilidad
5. ¿Es esto suficiente?
6. Conclusiones

# Ontologías

- "Una ontología es un vocabulario acerca de un dominio: términos + relaciones + reglas de combinación para extender el vocabulario". *Neches*
- Las ontologías son empleadas principalmente para:
  - Mejorar la comunicación entre personas, organizaciones y aplicaciones.
  - Alcanzar la interoperabilidad entre sistemas.
  - Permitir el razonamiento o inferencia.
  - Realizar especificaciones de sistemas informáticos.

# Índice

---

1. Introducción
2. Accesibilidad Web
3. Ontologías
4. Ontologías y accesibilidad
5. ¿Es esto suficiente?
6. Conclusiones

# Ontologías y accesibilidad (1)

- Una ontología podría servir como un banco de datos que provea requisitos de accesibilidad.
  - Facilitaría la especificación de requisitos de accesibilidad ya que se contará con un conjunto de términos, relaciones y reglas.
- No sólo se modelarán las actividades, sino también comunidades completas de agentes que deberán interactuar y comunicarse de diversas formas.

# Ontologías y accesibilidad (2)

- Para analizar la relación entre Accesibilidad y Ontologías, estudiaremos tres trabajos relevantes:
  - KAIKO
    - Ontología OntoSaw → Universidad de Extremadura
  - DANTE
    - Ontología WAFa → Universidad de Manchester
  - AccessOnto
    - Ontología AccessOnto → Universidad Cristiana de Canterbury

# Ontologías y accesibilidad (3)

## □ KAIKO / SAW:

- Se basa en OntoBlind / OntoSaw → elementos que podrán incluirse en las páginas Web, atributos y relaciones.
- Pretende mejorar la accesibilidad haciendo explícitos los elementos, sus características y relaciones.
- Añade marcas semánticas a los elementos de las páginas Web para presentarlas a personas invidentes.

# Ontologías y accesibilidad (4)

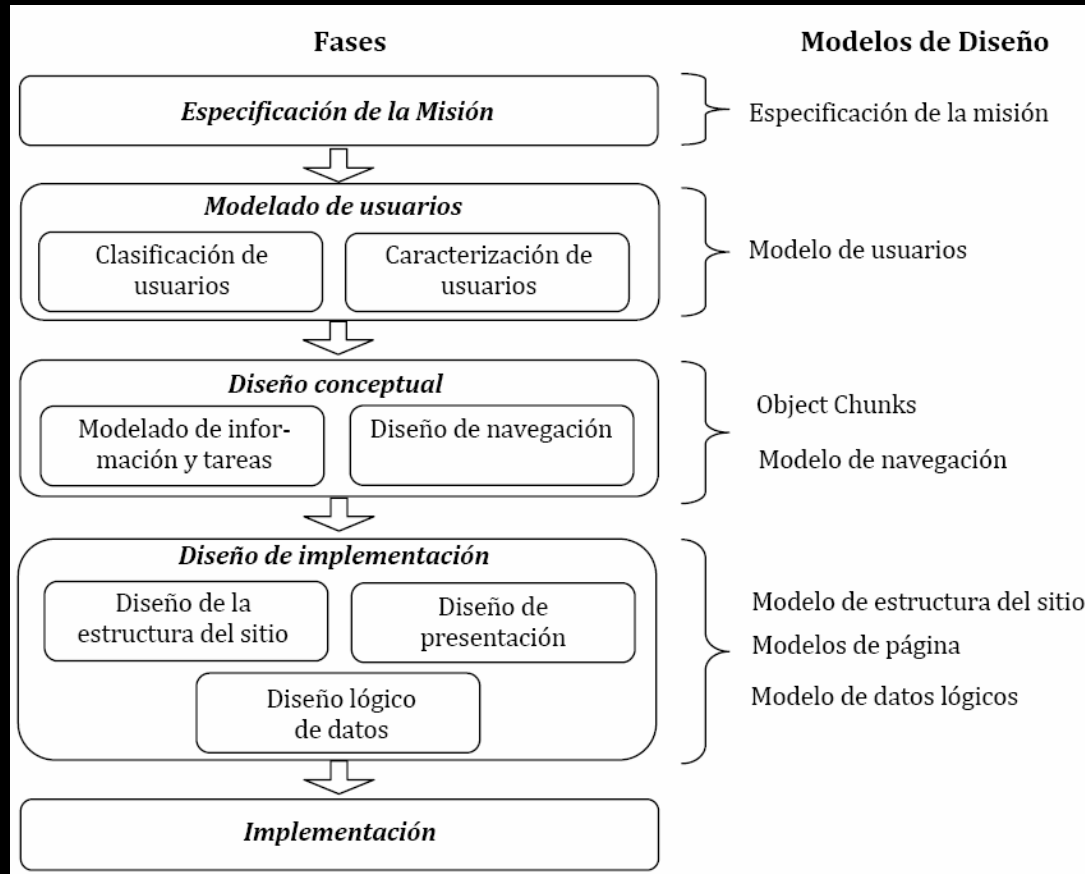
- Problemas de KAIKO:
  - Requiere software y hardware especial.
    - Navegador y ratón.
  - El código resultante podría no ser interpretado por algunos lectores de pantalla y navegadores.
  - La ontología aparenta estar sólo enfocada en personas invidentes.
  - Código propietario.

# Ontologías y accesibilidad (5)

- DANTE:
  - Herramienta semiautomática basada en la ontología WAFa para mejorar la navegación y movimiento entre páginas web para personas con deficiencias visuales.
  - Sus objetivos principales son:
    - Analizar páginas para identificar objetos contenidos.
    - Descubrir los roles de estos objetos.
    - Anotar los objetos con conceptos de WAFa.
    - Transforma las páginas a partir de las anotaciones.

# Ontologías y accesibilidad (6)

## □ DANTE en Web Site Design Modeling (WSDM)



# Ontologías y accesibilidad (7)

- Problemas de DANTE:
  - Las páginas son transformadas en pequeños fragmentos que podrían provocar la pérdida del contexto.
  - Los lectores de pantalla presentan problemas interpretando la información agregada.
  - Dentro de WSDM se modela la Interacción del usuario, sin embargo la ontología sólo esta dirigida a personas con discapacidad visual.

# Ontologías y accesibilidad (8)

- AccessOnto:
  - Es una metodología independiente de plataforma que describe relaciones entre actores y requisitos de accesibilidad basándose en la ontología AccessOnto.
  - Su objetivo es extrapolar una especificación de requisitos basada en reglas extraídas de la base de datos de conocimiento en función de características de usuario.

# Ontologías y accesibilidad (9)

- Problemas de AccessOnto:
  - No se incluye información de estructura de páginas.
  - La ontología se encuentra en un estado inicial y no en un lenguaje ontológico como OWL.
  - En la versión actual no se incluyen algunos elementos del perfil de usuario que son tratados en la descripción formal de la ontología.

# Índice

---

1. Introducción
2. Accesibilidad Web
3. Ontologías
4. Ontologías y accesibilidad
5. ¿Es esto suficiente?
6. Conclusiones

# ¿Es esto suficiente?

- Actualmente se realizan múltiples esfuerzos por hacer que la Web sea accesible
  - Se piensa mayormente en los contenidos y no en la estructura, navegación o información específica del usuario.
- Existen recursos y esfuerzos dispares, por lo que las ontologías solucionarán los problemas de especificación e inferencia de requisitos de accesibilidad.

# Índice

---

1. Introducción
2. Accesibilidad Web
3. Ontologías
4. Ontologías y accesibilidad
5. ¿Es esto suficiente?
6. Conclusiones

# Conclusiones (1)

- Crear una ontología no es sencillo ni trivial, una vez creada debe ser validada por la comunidad científica y por expertos de las áreas envueltas.
- Proponemos combinar la información contenida en WAfA y AccessOnto de forma que se cuente con un repositorio que contenga información de cómo se presentan los objetos en las páginas Web, información estructural y de navegación, características de los usuarios, sus roles, tareas compartidas y requisitos de accesibilidad resultantes.

# Conclusiones (2)

- Sería muy beneficioso extenderla con información relacionada con guías de accesibilidad existentes para otros medios de comunicación como la radio, televisión, telefonía, etc.
- Además de describir los medios, podríamos describir los contenidos, así cuando hablemos de contenidos como el video, se contemple la generación de contenidos alternativos como el subtulado y la audiodescripción.
  - Permitirá asociar preferencias, perfiles o roles de usuarios con medios de comunicación y contenidos.

# Conclusiones (3)

- La ontología resultante podría solucionar la carencia de un estándar para la definición de pautas de accesibilidad.
- Otra utilidad sería incluir esta ontología en metodologías de diseño como WSDM para contemplar los requisitos de accesibilidad en todas las fases de ciclo de vida de los productos o servicios.
- Todavía queda mucho por hacer, ¿les gustaría colaborar?
  - Contáctenos: [jastorga@inf.uc3m.es](mailto:jastorga@inf.uc3m.es)

¡ Gracias por su atención !

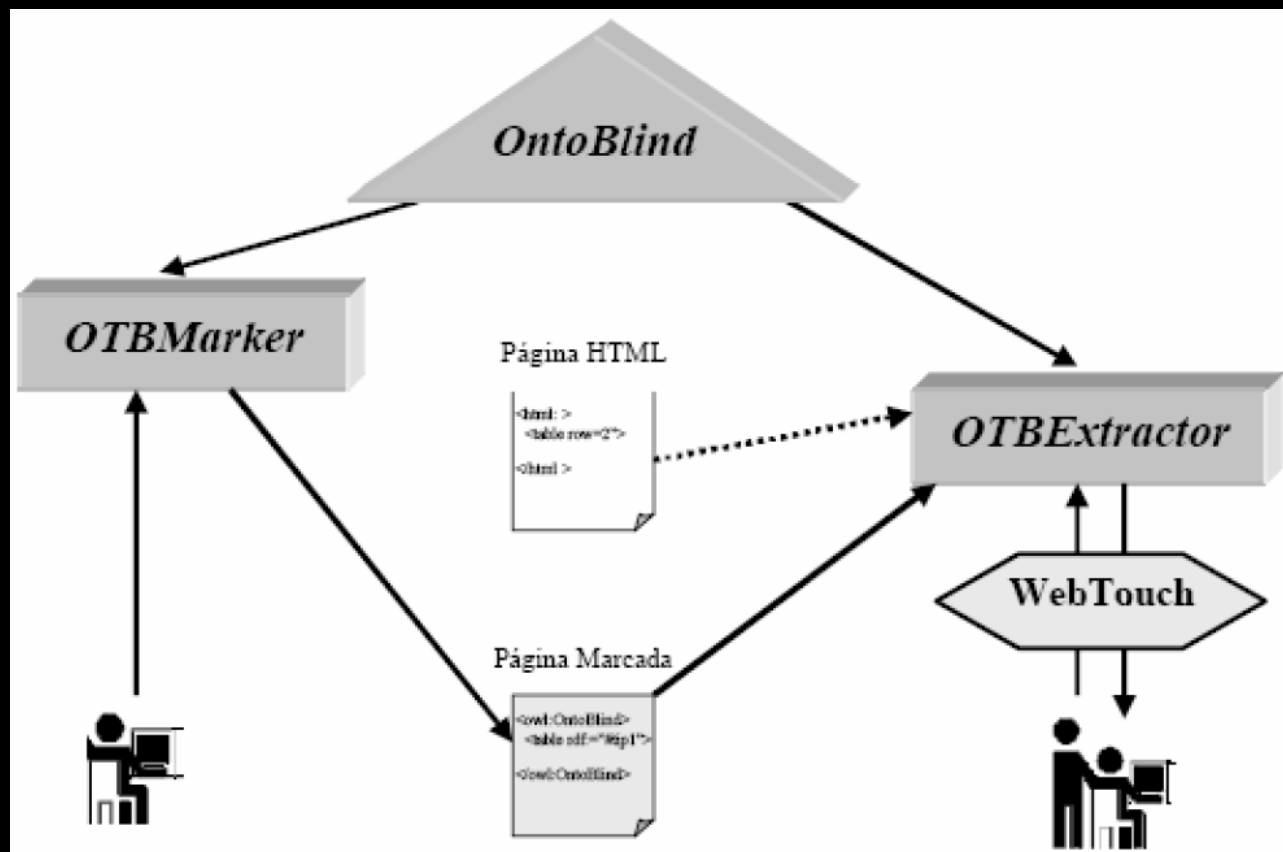


AMADIS '07

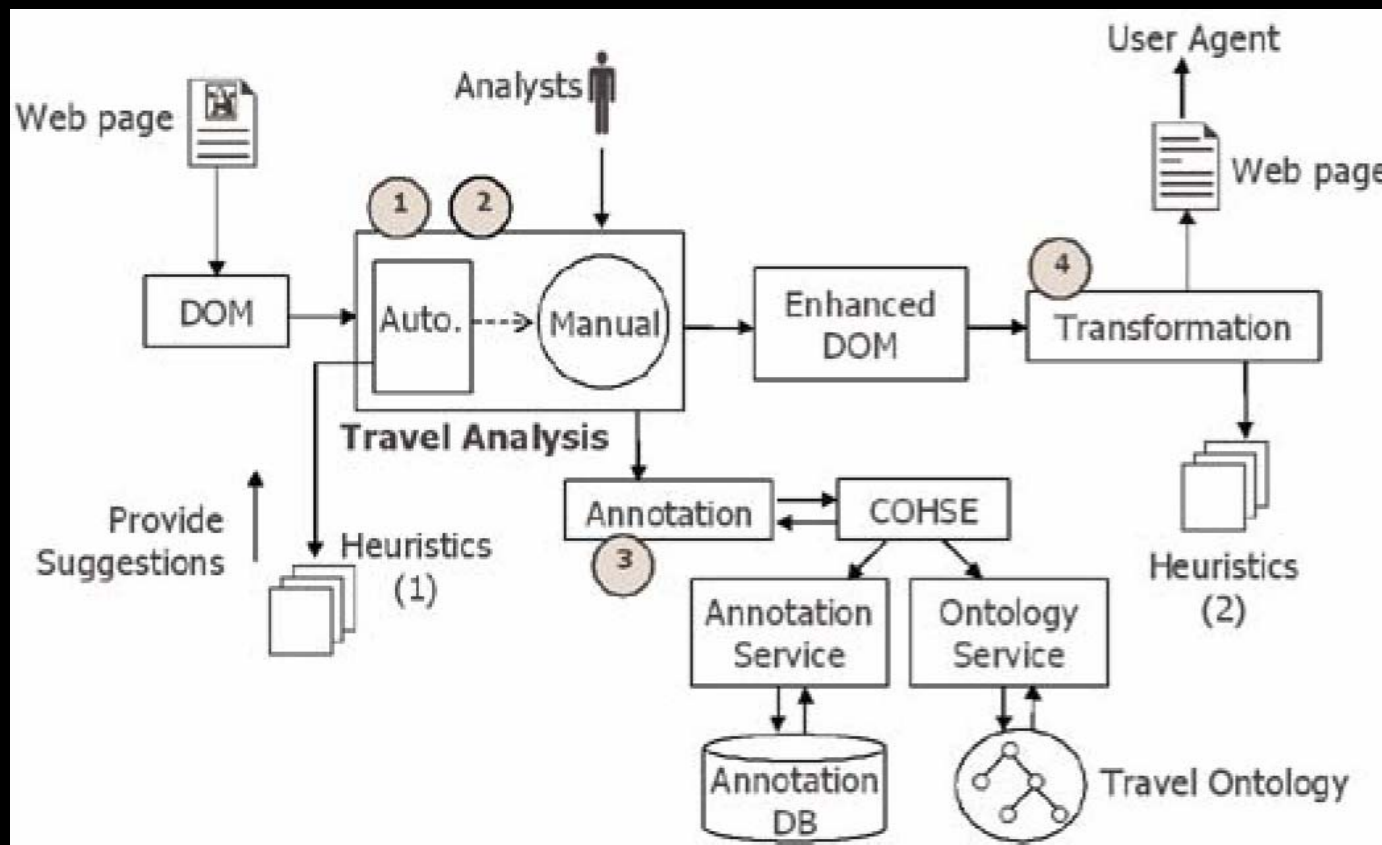
Francisco Astorga-Paliza

[jastorga@inf.uc3m.es](mailto:jastorga@inf.uc3m.es)

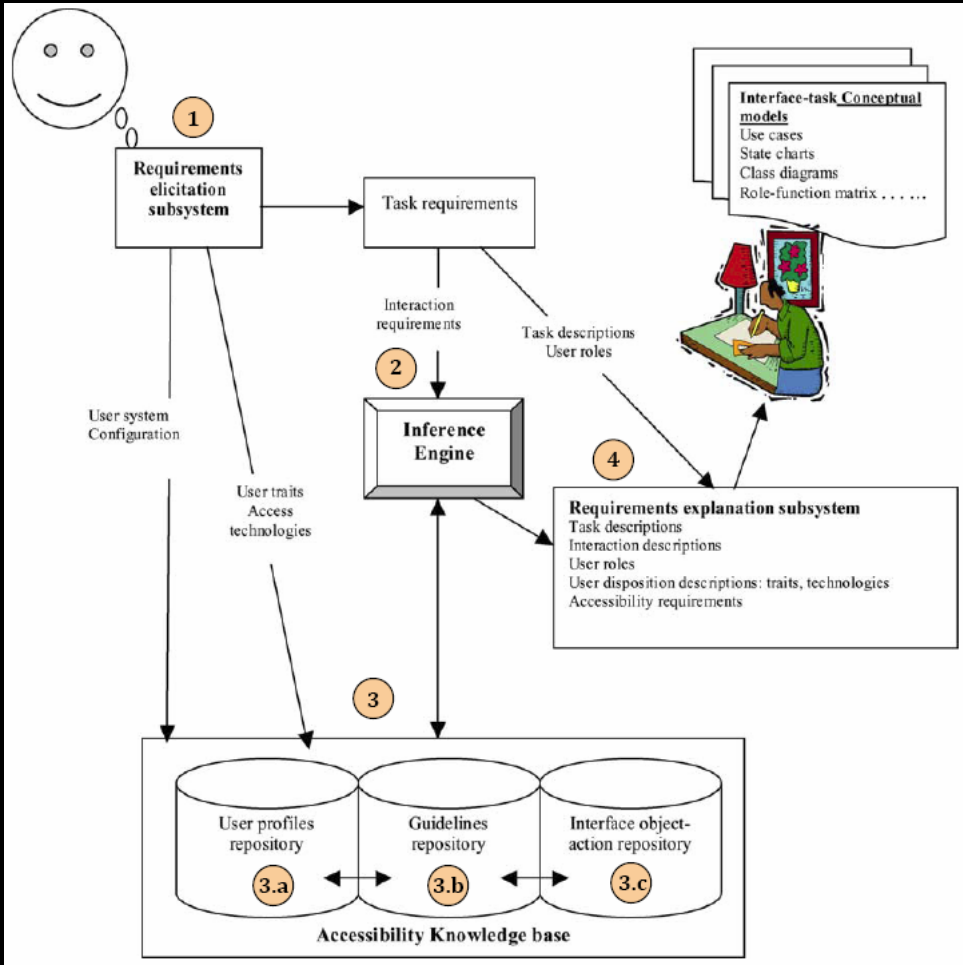
# Arquitectura Kaiko



# Arquitectura Dante



# Arquitectura AccessOnto



# Datos del Congreso

- AMADIS '07 → II Congreso de Accesibilidad a los Medios Audiovisuales para personas con Discapacidad.
- 21 y 22 de Junio
- Granada, España.