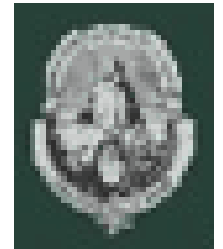


# Hacia una Interfaz Accesible: Experiencia en el sitio de Informática de la UNLP.



Laboratorio de Investigaciones LINTI, Area  
de HCI -Interacción Hombre-Computadora

- Prof. F. Javier Díaz
- Lic. Ivana Harari
- Lic. Ana Paola Amadeo
- {javierd, iharari, pamadeo}@info.unlp.edu.ar

# Trabajos sobre Accesibilidad en el LINTI-UNLP

- Enseñanza de Accesibilidad en materias de grado de la carrera de Informática desde 1995.
- Asesoramiento y Capacitación sobre la Accesibilidad
  - En la Web o en otros tipos de software
- Auditorías sobre Accesibilidad
- Desarrollo de Herramientas de Integración y Adaptación.
  - Desarrollo del sitio B-Navigator para el acceso a la Web por parte de Disminuidos Visuales y Ciegos"
- Desarrollo de sitios accesibles a partir de sitios existentes o no.
  - Experiencia en el sitio de Informática de la UNLP.

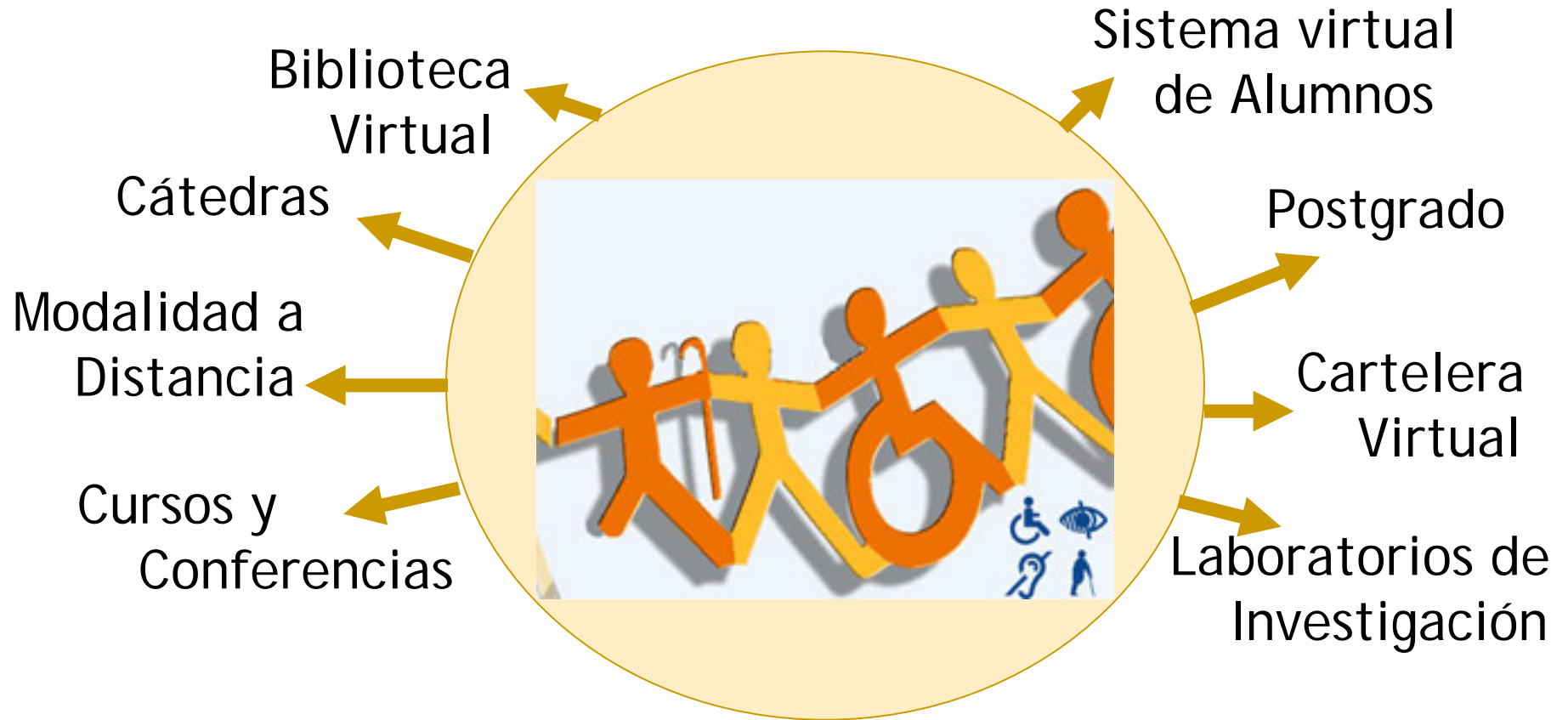
---

# Hacia una Interfaz Accesible:

## Experiencia en el sitio de Informática de la UNLP.

- Motivaciones
  - Objetivos generales y específicos
  - El proceso hacia la Accesibilidad
    - Proceso de concientización
    - Normas utilizadas
    - Herramientas seleccionadas
    - Resultados de los validadores
    - Mecanismos de implementación de la accesibilidad
  - Conclusiones
-

# Motivaciones: Por qué hacer accesible al sitio de Informática?



- Diseño Universal
- Inclusión Social
- Cuestión Legal
- Aspectos Educativos

---

# Hacia una Interfaz Accesible:

## Experiencia en el sitio de Informática de la UNLP.

- Motivaciones
  - Objetivos generales y específicos
  - El proceso hacia la Accesibilidad
    - Cuestiones organizativas
    - Herramientas seleccionadas
    - Análisis de los resultados de los Validadores
    - Mecanismos de implementación de la accesibilidad
  - Conclusiones
-

# Objetivo General del Proceso de Accesibilidad



Un sitio al alcance de todos

# Objetivos específicos

## ■ Lograr ...

Certificación de  
Accesibilidad según  
Guía de Accesibilidad  
de la W3C



Certificación gramatical.  
Calidad de Uso XHTML  
1.0



Validación Hojas de  
Estilo CSS 2.0

- Presentan 14 pautas o principios de accesibilidad que deben cumplirse.
- Cada pauta tiene uno o más puntos de verificación
- Cada punto de verificación tiene asignada una prioridad 1, 2 y 3.
- Los de prioridad 1 deben ser cumplidas.

# Objetivos específicos

## ■ Respetar las normas WCAG 1.0:

1. Proveer medios alternativos equivalentes
2. No depender del color, forma o imagen para expresar contenido
3. Usar hojas de estilo y marcado apropiadamente
4. Aclarar los lenguajes utilizados
5. Proveer tablas accesibles
6. Asegurar que las páginas que utilizan nuevas tecnologías funcionen correctamente en navegadores que no lo soporten.
7. Asegurar control del usuario en contenido que depende de cambios temporales.
8. Asegurar accesibilidad en interfaces del usuario incrustadas.
9. Diseñar para independencia de dispositivos.
10. Usar soluciones generales o perpetuas de accesibilidad, así los navegadores viejos pueden operar correctamente.
11. Usar las guías y tecnologías recomendadas por la W3C.
12. Proveer información de contexto.
13. Proveer claros mecanismos de navegación.
14. Asegurar que los documentos sean simples y claros.

---

# El Proceso hacia la Accesibilidad:

## Cuestiones organizativas

- **Grupo de trabajo**
    - Participaron dos desarrolladores Web, un profesional experto en contenidos y otro experto en Diseño de Interfaces del usuario.
  - **Periodo de trabajo**
    - Estaba destinado implementar la accesibilidad casi en su totalidad durante el receso de verano, o sea enero.
  - **Etapas preliminares**
    - Se organizaron charlas para concientizar al grupo de trabajo y comprender el sentido de Accesibilidad.
    - Se realizó un trabajo experimental donde los programadores "hicieron de" usuarios discapacitados.
    - Se capacitó en normas de Accesibilidad y herramientas
-

# El Proceso hacia la Accesibilidad:

## Herramientas utilizadas



Para la validación de  
accesibilidad:  
**TAW On Click**

- Está en español
- De libre licencia
- Simple de usar
- Muestra los errores visualmente sobre la página
- Asistencia clara
- Se incorpora al navegador FireFox



Para la validación de la gramática del sitio y calidad  
de uso XHTML 1.0: **Herramienta de  
Validación de marcado de la W3C**



Para la Validación de las plantillas de estilo CSS 2.0  
**Herramienta Jigsaw creada por la W3C**

# El Proceso hacia la Accesibilidad: Análisis de los Resultados del Validador

Falta de información relevante en el encabezado HTML

Falta de textos alternativos en las imágenes

Priority	Automatic	Human review
Priority 1	11	32
Priority 2	39	75
Priority 3	27	37

- 15% de errores de Prioridad 1 (11 en total)
- 50% de errores de Prioridad 2 (39 en total)
- 35% de errores de Prioridad 3 (27 en total)

En las hojas de estilo, utilizar medidas relativas.

# El Proceso hacia la Accesibilidad: Análisis de los Resultados del Validador

## Listado de los errores detectados:

Errores organizados por tipo de prioridad:



Acceso directo al código HTML del sitio



Automático	Manual	Verificación
3	10	1.1 Proporcione un texto equivalente para todo elemento no textual (Por ejemplo, a través de "alt", "ic
3	4	2.1 Asegúrese de que toda la información transmitida a través de los colores también esté disponit
0	1	4.1 Identifique claramente los cambios en el idioma del texto del documento y en cualquier texto equ
0	1	6.1 Organice el documento de forma que pueda ser leído sin hoja de estilo. Por ejemplo, cuando un
0	1	7.1 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan controlarlo, evite provocar destellos en la pant
0	1	11.4 Si, después de los mayores esfuerzos, no puede crear una página accesible, proporcione un v
0	1	14.1 Utilice el lenguaje apropiado más claro y simple para el contenido de un sitio.

---

# El Proceso hacia la Accesibilidad: Análisis de los Resultados del Validador

- Entre los errores más cometidos en todas las páginas del sitio podemos mencionar:
    - No utilizar el &acute; para los acentos y códigos para las ñ
    - Falta de textos alternativos para imágenes, íconos e hipervínculos.
    - Falta de información de resumen en las tablas.
    - Falta de uso de directivas básicas de HTML, como <H1> <H2> <H3>, que prácticamente en la versión original no se utilizaban.
    - Uso de valores absolutos para ubicar imágenes, particularmente las barras de menú de los extremos.
    - Falta de títulos en los frames utilizados
    - Falta de información importante en el HEADER de HTML, por ejemplo el idioma utilizado, la versión HTML y la codificación ISO utilizada en el documento.
    - Uso de formatos no estándares estipulados por la W3C, por ejemplo el formato .doc como único formato de un documento.
    - La tecla TAB no estaba implementada en forma correcta.
  - El sector con mayor dificultad para adaptar fue la página inicial.
-

# El Proceso hacia la Accesibilidad: Mecanismos de implementación

## ■ Modificación del Código

- El 75% de los errores fueron solucionados de esta manera.

## ■ Alteración de la Visualización

- Se trabajó parcialmente. Se retocaron colores de fondo y letras, y hubo reubicaciones de componentes.

## ■ Desarrollo de Páginas Alternativas de Diseño

- Ejemplo, la página de cátedras con dos visualizaciones



# Conclusiones



- Se obtuvo la versión accesible del sitio
- Se alcanzó la Certificación A de WCAG 1.0 y del TAW
- Se respeta la Calidad de Uso XHTML 1.0 y CSS 2.0
- Funciona correctamente sin mouse
- Funciona correctamente con herramientas de adaptación para discapacitados como el JAWS