



Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

María Auxilio Medina Nieto¹

¹Universidad Politécnica de Puebla
Ingeniería en Informática

Interfaces naturales: segundo día virtual de la Comunidad CUDI Interacción Humano-Computadora



Contenido

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

1 Introducción

2 Trabajo previo

3 Planeación de la BD UPPuebla

4 Acceso a colecciones con superficies táctiles

5 Conclusiones



Introducción

Colección digital = grupo organizado de materiales de una biblioteca digital (BD)

- Una BD incluye una o más colecciones y métodos para acceder, recuperar, seleccionar, organizar y mantener dichas colecciones
- Los *metadatos* almacenan información sobre el contenido, naturaleza, descripción e identificación de los materiales

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD
UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones



Calidad de los metadatos

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

La calidad de los metadatos se estima a través de características como las siguientes:

- Completez
- Exactitud
- Procedencia
- Congruencia con las expectativas
- Consistencia lógica o coherencia
- Tiempo de vida
- Accesibilidad



Interoperabilidad entre colecciones

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

- En BDs, el protocolo OAI-PMH¹ agrupa elementos de Dublin Core (DC) para describir un documento en una estructura denominada *registro* (record)
- Un registro está formado por un *encabezado* y una sección de *metadatos*



¹Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting



Elementos Dublin Core

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

- title
- creator
- subject
- description
- publisher
- contributor
- *date*
- *type*
- *format*
- *identifier*
- source
- language
- relation
- coverage
- rights management

De acuerdo al tipo de información que almacenan, los elementos del estándar de metadatos DC pueden agruparse por 1) contenido, 2) *instanciación* y 3) propiedad intelectual



Trabajo previo

Se utiliza una superficie táctil para acceder al sistema de consulta de la UPPuebla (SCUPPuebla)

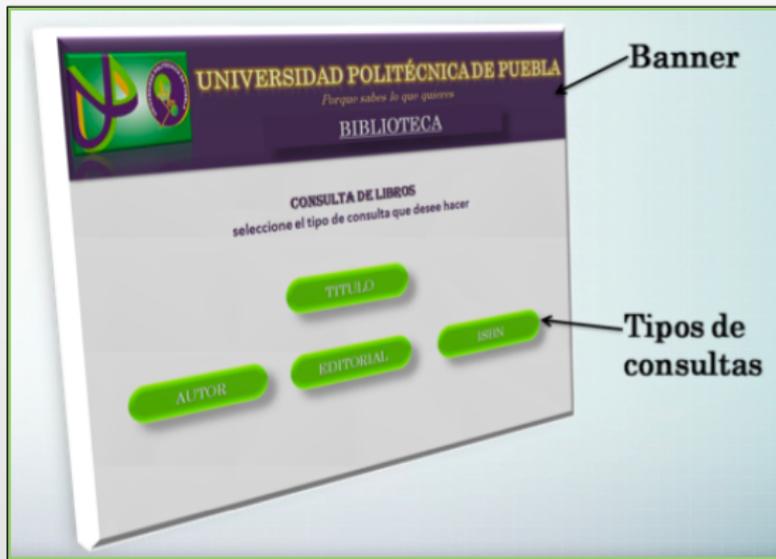


Figure: Menú principal de SCUPPuebla

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones



Trabajo previo (cont')

La interacción del usuario al realizar una búsqueda utiliza un teclado virtual o botones predeterminados



Figure: Características de la interfaz de SCUPPuebla

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones



Trabajo previo (cont')

Se dibuja un círculo al rededor del punto de toque



Figure: Efecto visual al dar "click"

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones



Trabajo previo (cont')

Los resultados de las consultas en SCUPPuebla se despliegan en forma tabular

Resultado de la búsqueda					
	Título	Autor	Editorial	ISBN	Estado
1	Introducción a las matemáticas modernas	Eduardo Suger Cofinio	Springer	968-18-0678-6	Disponible
2	Semantic Digital Libraries	Bill McDaniel	Limusa	978-0-12-374857-7	Disponible
3	Algebra lineal	David M. Nichols	Morgan Kaufmann	978-3-642-09912-0	Prestado
4	Programación en java	Bernardo morales Figueroa	Limusa	102-15-0583-7	Perdido
5	Calculo integral	Leonel Pinot Leiva	Springer	325-54-0121-3	Prestado
6	Programación avanzada	Lan H. Witten	Springer	652-20-5689-5	Disponible

Figure: Resultado de una consulta



Objetivo general

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

Desarrollar una interfaz táctil de consulta de recursos bibliográficos considerando estándares de metadatos y la adaptación de un software de bibliotecas digitales



Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

Etapa 1. Identificación de usuarios y requerimientos

- 1 Usuarios: *profesores, alumnos y bibliotecarios*
- 2 Tipo de acceso: *local y remoto*
- 3 Idiomas: *español e inglés*

¿Los usuarios podrían contribuir a la descripción de los materiales? $R= Si$



Planeación de la BD UPPuebla (cont')

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

Etapa 2. Descripción de materiales

- 1 Materiales: Texto (estructurado / semiestructurado / no estructurado), imágenes, multimedia
- 2 Formatos: *.pdf, *.doc, *.html, ...
- 3 Estándar de metadatos: DC
- 4 Políticas de acceso: *abierto*



Planeación de la BD UPPuebla (cont')

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

Etapa 3. Infraestructura tecnológica

- 1 Recursos de hardware: *superficie táctil, pizarrón interactivo, PC's, servidor*
- 2 Software: *Greenstone Digital Library Software*

¿Habrán interoperabilidad con otras BDs? *Si*



Almacenamiento de colecciones

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD
UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

Greenstone es un software para construir bibliotecas digitales (“Greenstone Digital Library software”) desarrollado en la Universidad de Waikato (Nueva Zelanda) y promovido por UNESCO^a

^aUnited Nations, Educational, Scientific and Cultural Organization

Autores: *Ian H. Witten, David Bainbridge y David M. Nichols*



Características principales de Greenstone

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

- Capacidad de extensión, búsqueda y navegación
- Diferentes tipos de documentos y estándares de metadatos
- Acceso a datos basado en índices
- Operación incremental y reconstrucción fuera de línea
- Servidor multiplataforma



Método

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

El método para acceder a colecciones digitales a través de superficies táctiles incluye las actividades siguientes:

- 1 Pre-procesamiento de materiales (migración de datos, digitalización de portadas, normalización de imágenes)
- 2 Descripción de materiales con metadatos
- 3 Construcción y reconstrucción de colecciones
- 4 Pruebas de tipo caja negra, blanca y usabilidad
- 5 Mantenimiento (preventivo y correctivo)



Kiosco bibliográfico

El kiosco representa una alternativa para acceder a las colecciones digitales

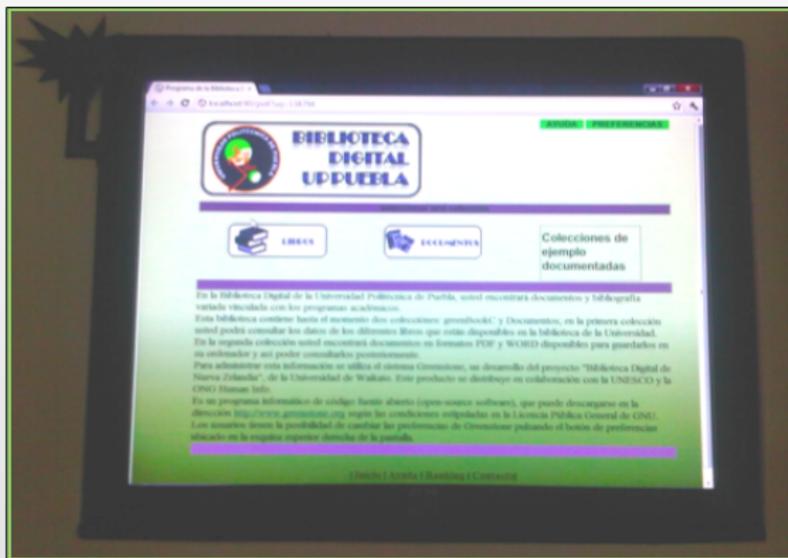


Figure: Pantalla inicial de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones



Kiosco bibliográfico (cont')

Las búsquedas pueden realizarse por título, autor y tema. El resultado despliega los metadatos y la portada de los materiales potencialmente relevantes.

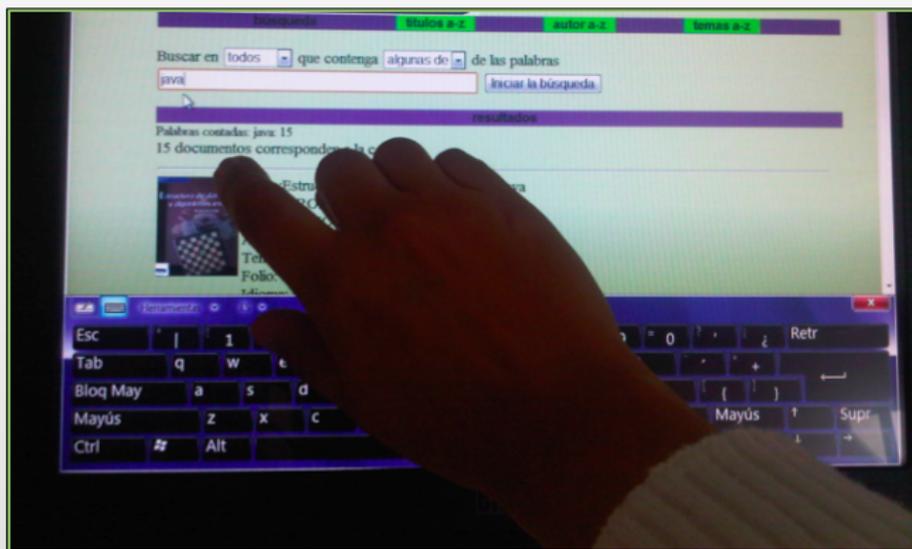


Figure: Búsqueda por título y despliegue de resultados

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones



Manejo de consultas

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

- Tipos de consultas: búsqueda exacta, palabras clave conectadas con AND u OR
- Tratamiento similar o diferente en mayúsculas y minúsculas
- Uso alternativo de “lematización” (*stemming*)



Sesiones con usuarios finales

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

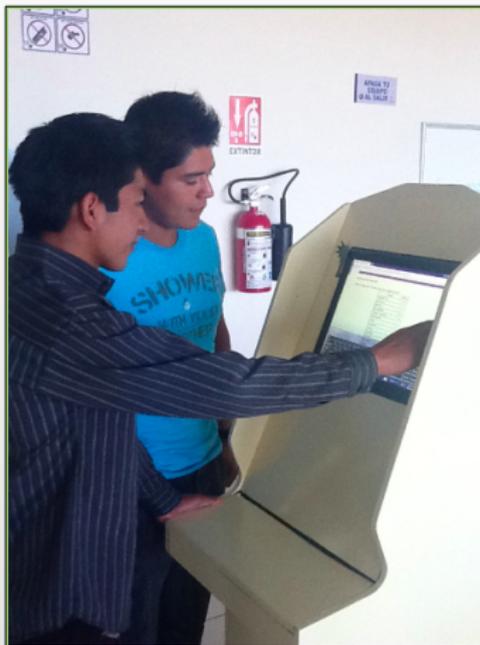


Figure: Clasificación de materiales por plan académico



Figure: Consulta por autor



Componentes físicos del kiosco

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones



Figure: Vista frontal del kiosco

Monitor touch screen ELO 1515L

Resolución 1024 x 768



Figure: Superficie táctil



Resultados

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

Los resultados con respecto a la usabilidad del kiosco se han obtenido bajo las condiciones siguientes:

- Se han realizado pruebas en tres ocasiones distintas a un grupo de 10 usuarios, quienes se han elegido de forma aleatoria entre la comunidad universitaria
- En la selección de los usuarios se ha considerado la participación proporcional de bibliotecarios, profesores y estudiantes de diferentes programas académicos



Resultados (cont')

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

- Se han desarrollado instrumentos para desarrolladores, facilitadores y usuarios finales
- Se han grabado y analizado algunas de las sesiones con los usuarios finales
- Los resultados principales de las pruebas, se han incorporado parcialmente hasta obtener la versión actual de la BD²

²Disponible también en la web en:



Resultados (cont')

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

A través de una escala tipo Likert, se han evaluado los siguientes aspectos:

- Características generales de la interfaz de usuario (*clara, sencilla, intuitiva*)
- Organización de los elementos en la interfaz (*adecuada*)
- Nombres en las tareas (*apropiados para la mayoría de los usuarios*)
- Uso de colores, íconos y tipografía



Desventajas principales de la alternativa propuesta:

- El usuario no percibe otra funcionalidad para el kiosco además de la consulta
- Los usuarios desean acceso al texto completo de los materiales
- El color y diseño del mueble no ha sido bien aceptado

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones



Conclusiones

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

- Se mostró el uso de una superficie táctil para acceder a colecciones digitales
- Se usó Greenstone como herramienta para construir y mantener las colecciones
- Se espera que el empleo de la superficie táctil apoye el acceso a recursos validados



Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

Como trabajo a futuro, se propone hacer uso de las interfaces táctiles para incorporar mecanismos de visualización de información



Colaboradores

- Univesidad Politécnica de Puebla (UPPuebla): Dr. Antonio Benítez, Dr. Jorge de la Calleja, Daniela Trinidad, David Hernández, Fernando Luján, Lucero Rangel, Luis Alberto Sánchez, Emmanuel Baleón, Carmina Cruz
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT): Nicandro A. Báez, Yesenia Hernández



Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones



¡Muchas gracias por su atención!

Acceso a colecciones digitales a través de superficies táctiles

Ma. Auxilio Medina Nieto

Contenido

Introducción

Trabajo previo

Planeación de la BD UPPuebla

Acceso a colecciones con superficies táctiles

Conclusiones

Correo electrónico: mauxmedina@gmail.com

Página web: <http://informatica.uppuebla.edu.mx/>

