

El uso de Catalis como herramienta didáctica en la enseñanza de los procesos técnicos

Claudia E. Boeris

Instituto Argentino de Radioastronomía, Conicet

Resumen

En este trabajo se describen las características del software Catalis como herramienta didáctica. Se realiza un análisis basado en la aplicación de criterios de calidad de desarrollo de software, y se describen sus funcionalidades a partir de la adaptabilidad a los requerimientos básicos del proceso de creación de un registro bibliográfico.

El análisis se realiza desde lo general a partir de los criterios que se aplican en la evaluación de cualquier software, y desde lo específico describiendo la vinculación que posee este software con las normas bibliográficas.

Se evalúa la interfaz de usuario aplicando los conceptos definidos en la norma ISO 9126 que se refieren a la funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenimiento y portabilidad que debe poseer un software; y se describe la compatibilidad de Catalis con las reglas de catalogación y el formato bibliográfico.

1. Introducción

Mucho se ha escrito y hablado acerca de la cultura digital y de las repercusiones que ha tenido en el mundo de las bibliotecas. En este entorno no puede pensarse la enseñanza de los procesos técnicos a partir de una disociación entre los conceptos teóricos y su aplicación mediante herramientas de software. Es muy frecuente que un alumno termine sus estudios y que haya tenido pocas o casi ninguna oportunidad de interactuar con las herramientas que deberá utilizar en su trabajo cotidiano.

El uso de herramientas de software en la enseñanza de los procesos técnicos puede favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje si estas herramientas cuentan con las funcionalidades necesarias para dicho propósito.

La motivación que dio origen a este trabajo fue la necesidad de transmitir experiencias relacionadas con el ejercicio profesional y con la docencia. Desde estas dos perspectivas ha sido posible tomar contacto con Catalis tanto desde la experiencia personal como desde la práctica realizada por los alumnos en clase, lo cual ha aportado una percepción fundamental: la del usuario.

2. Formación de catalogadores

En el contexto digital la enseñanza de los procesos técnicos se ha complejizado. No sólo debe incorporar los saberes teóricos y prácticos inherentes a la descripción bibliográfica y de contenido, sino también el aprendizaje y el desarrollo de habilidades que permitan operar herramientas de software. Estas herramientas tienen (o deberían tener) una lógica de operación que es común a otros softwares por su propia naturaleza, y una lógica propia que, en el caso de los softwares aplicados al área de procesos técnicos, necesitan del conocimiento de las normas respectivas.

El docente se encuentra con diferentes grupos de alumnos que poseen características comunes y a la vez individuales: los alumnos de las escuelas de bibliotecología, el personal no profesional que trabaja en bibliotecas y los profesionales que desean actualizar sus conocimientos.

Los alumnos ingresantes y el personal no profesional comparten la particularidad de que el docente debe introducirlos en el mundo de la descripción bibliográfica y de contenido. Y a la vez se diferencian en el hecho de que el alumno ingresante tiene un horizonte más lejano de aprendizaje mientras que el personal no profesional necesita que ese horizonte se acerque para poder llevar a cabo su trabajo en forma casi inmediata. Los profesionales necesitan actualizarse, especialmente en nuestro medio, en la aplicación y puesta en práctica del formato MARC.

El alumno que se inicia en la práctica de los procesos técnicos debe aprehender un conjunto de técnicas, y adaptarse a la aplicación de una normativa que por naturaleza le es ajena. Esa primera aproximación no es un ejercicio sencillo y la tarea del docente es fundamental en dicho proceso.

El alumno debe incorporar los principios que rigen el proceso de la descripción documental y de contenido, como así también la estructura de las reglas de catalogación y de los formatos bibliográficos. La posibilidad de contar con un recurso de software que permita al alumno llevar a la práctica estos conceptos, y poder comprender cómo se ponen en juego en el proceso de creación del registro bibliográfico, facilita la tarea del docente.

Aprender un formato bibliográfico, específicamente el formato MARC, requiere que se lleven a la práctica un conjunto de conceptos teóricos cuya raíz se encuentra en las reglas de catalogación. Cuando el alumno es un profesional que ya ha trabajado en procesos técnicos es importante que el software le brinde la posibilidad de aplicar la normativa que ya conoce, en un entorno simple y amigable, y que a la vez le permita incorporar la estructura del formato asociándolo con las reglas de catalogación.

Un software de catalogación puede utilizarse tanto para llevar a cabo el proceso de catalogación propiamente dicho como también para la enseñanza de dicho proceso. En más de una oportunidad es difícil diferenciar cuál funcionalidad es útil para catalogar y cuál lo es para enseñar a catalogar. No obstante es importante mencionar que la facilidad de uso del sistema y su compatibilidad con los estándares bibliográficos son dos elementos que facilitan la tarea del docente y pueden convertir al software en una herramienta didáctica valiosa.

3. Concepto de usabilidad

La norma ISO 9126, estándar internacional para la evaluación de la calidad del software, establece seis criterios que deben considerarse durante este proceso:

- Funcionalidad: es la habilidad que posee un software para realizar el trabajo deseado.
- Fiabilidad: capacidad para mantenerse operativo.
- Usabilidad: la habilidad del software para satisfacer al usuario.
- Eficiencia: es la habilidad para responder a las peticiones del usuario con la velocidad apropiada.
- Mantenibilidad: la habilidad para adaptarse a los cambios que puedan producirse.
- Portabilidad: la capacidad para funcionar en diferentes entornos informáticos.

Un usuario interactúa con un software a través de su interfaz; ésta es la encargada de presentar la información de modo tal que se establezca una comunicación con el sistema. En la medida que el diseño de esa interfaz cumpla con los mínimos requerimientos de calidad el usuario logrará, o no, desarrollar su tarea satisfactoriamente.

Pensar el diseño centrado en el usuario lleva a aplicar el concepto de usabilidad, entendido como la capacidad o habilidad que posee un software para satisfacer las necesidades de aquél.

La evaluación de este atributo en un software se realiza a través del análisis de su interfaz. La norma ISO 9241 es otro estándar que se utiliza para evaluar diferentes aspectos relacionados con la interacción de los humanos con las computadoras. Denominada en un principio *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)* fue renombrada como *Ergonomics of Human System Interaction*, denominación más general que incluyó además una revisión en su estructura con el objetivo de ampliar su cobertura.

La ISO 9241 define a la usabilidad como una medida por la cual un producto brinda a un usuario la posibilidad de alcanzar sus objetivos con efectividad, eficiencia y satisfacción.

Según Nielsen (1994) la usabilidad es un atributo de calidad que mide la facilidad de uso de una interfaz y es definida por cinco componentes:

- La facilidad de aprendizaje, que permite a quienes recién toman contacto con el sistema manejarse sin mayores dificultades.
- La eficiencia, que permite una alta productividad tanto en usuarios novatos como experimentados.
- La facilidad de retorno al sistema tras un tiempo de no usarlo.
- La capacidad de evitar los errores y, si existieran, la posibilidad de corregirlos.
- La satisfacción al usar el sistema.

No cabe duda de que evaluar la usabilidad de un producto implica en más de un sentido apelar a la subjetividad; no obstante, hay cualidades mínimas susceptibles de ser analizadas por diversos métodos. Nielsen propone un método de evaluación denominado *heurístico*, en el que pueden identificarse un conjunto de principios que definen la usabilidad de una interfaz. Una interfaz *usable* debe:

- Brindar información al usuario sobre lo que sucede en el sistema.
- Usar un lenguaje claro y familiar para el usuario.
- El usuario debe tener control sobre las acciones: el software debe proporcionar salidas de emergencia ante situaciones no deseadas.
- Consistencia y estandarización: las mismas respuestas y operaciones ante situaciones similares.
- El software debe prevenir equívocos brindando opciones claras y sencillas en lugar de enviar mensajes de error.
- Debe evitar que el usuario deba memorizar acciones manteniendo visible las ayudas y las funciones básicas.
- Debe brindar flexibilidad y eficiencia mediante el uso de atajos o teclas rápidas disponibles para los usuarios experimentados.
- Debe ofrecer ayudas en línea, instrucciones y documentación clara y completa.
- Debe contener cuadros de diálogo con la información necesaria y sin sobrecarga de datos.

En adelante se analizarán las pautas hasta aquí enumeradas y la capacidad de Catalis para responder a los requerimientos propios de las tareas de procesamiento y registro de la información.

4. Análisis de la interfaz: el concepto de usabilidad en Catalis

El doble proceso de aprendizaje de la operación de un software, y de la aplicación del formato y de las reglas de catalogación, requiere del alumno un esfuerzo inicial considerable. Si la herramienta propuesta posee una interfaz poco amigable o difícil de interpretar, ese esfuerzo se multiplica y se corre el riesgo de que los objetivos de aprendizaje se vean afectados.

Claridad y simpleza:

Es deseable que cuando un usuario se encuentra ante un software pueda reconocer intuitivamente sus mecanismos de uso. Este es un punto fuerte en la interfaz de Catalis. La información se presenta en forma clara y ordenada, distribuida en dos pantallas independientes que cubren las funciones de búsqueda/visualización y edición de registros.

Catalis 2005.06.09 [www.iar.unlp.edu.ar] Base: [3] astro Usuario: CLAUDIA [IAR] Fin sesión

Nuevo Imp Edición

Búsquedas Índice

Por palabras clave

Buscar Ayuda

Por MFN

575 Mostrar Ayuda

Por condición booleana

grupo repetible Buscar Ayuda

Últimos 10 registros

Base astro
587 registros

Editar

Listado por MFN, a partir del #575

MFN	Título	Año	Clasificación
000575	Análisis y diseño de piezas de máquinas con CATIA V5 : [método de elementos finitos] / José Antonio Vásquez Angulo. — 1a. ed.	2009	8310 VAS
000577	The art of designing embedded systems / Jack Ganssle. — 2nd ed.	2008	04 GAN
000578	Fundamentals of vector network analysis / Michael Hiebel. — 1st ed.	2007	1130 HIE [+]
000579	Historia de la astronomía argentina / [Editado por Gustavo E. Romero, Sergio A. Cellone y Sofia A. Cora].	2009	012 ASO
000580	Vacuum sealing techniques / A. Roth.	1994	2310 ROT
000581	The elements of style / by William Strunk, Jr. ; with revisions, an introduction, and a chapter on writing by E.B. White ; [foreword by Roger Angell]. — 4th ed.	1999	019 STR
000582	Galactic star formation across the stellar mass spectrum : proceedings of the 2002 International Astronomical Observatories in Chile, workshop held in La Serena, Chile, 11-15 March 2002 / [edited by] J.M. De Buizer. — 1st ed.	2003	131 BUI
000583	Hot Star Workshop III : the earliest stages of massive star birth :	2002	131

AACR2

MARC

Etq.

The art of designing embedded systems / Jack Ganssle. — 2nd ed. — Amsterdam ; Boston : Elsevier / Newnes, c2008.

ix, 298 p. : il. ; 24 cm.

ISBN 978-075-068-6440 (pbk.)

1. Embedded computer systems—Design and construction.
2. Diseño de sistemas

I. Ganssle, Jack G.
II. Título.

000577 - LCCN 2008012453 - 09/09/2009

Catalis 2005.06.09 [www.iar.unlp.edu.ar] Base: [3] astro Usuario: CLAUDIA [IAR] Fin sesión

Nuevo Imp E Ver Av Ex X K C S 2/12 Búsqueda

DESCRIPCIÓN

245 1 4 a Título The art of designing embedded systems /
c Responsabilidad, etc. Jack Ganssle.

250 a Edición 2nd ed.

260 # a Lugar de publicación Amsterdam ;
a Lugar de publicación Boston :
b Editor, distribuidor, etc. Elsevier / Newnes,
c Fecha de publicación c2008.

300 a Extensión del ítem ix, 298 p. ;
b Otros detalles físicos il. ;
c Dimensiones 24 cm.

020 a ISBN verificar 9780750686440 (pbk.)

PUNTOS DE ACCESO

100 1 a Nombre personal Ganssle, Jack G.

ANÁLISIS TEMÁTICO

082 0 0 a Clasificación Dewey 004.16
2 Número de edición 22

650 # 0 a Término temático Embedded computer systems
x Subdivisión general Design and construction.

653 # a Término no controlado Diseño de sistemas

OTROS DATOS

010 a LCCN ##2008012453

040 a Catalogación original DLC

Registro: 000577
C: 18 Mar 2008 CLAUDIA
M: 09 Sep 2009, 09:10

LDR - Cabecera

TipoReg a NivBib m
TipoCtrl # Desc a
NivCodif # RegRel #

008 - General

Fechas 5 2008 ####+
País me# Leng eng+
RegMod # Fuente #

008 - Libros/artículos

Aud # Ilust a###
Fitem # Cont ###
PubGub # Biogr #
Homen 0 Índice 0
Flit 0 PubConf 0

Existencias

Anotaciones

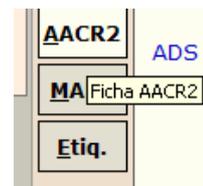
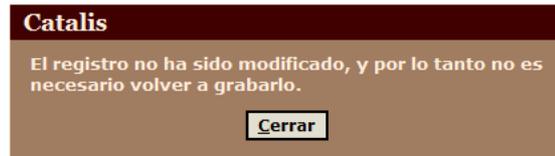
Documentación
LC Ir

En la pantalla de búsquedas se identifican dos áreas de trabajo, una a la izquierda donde se realizan las búsquedas propiamente dichas, y otra a la derecha donde se incluye el listado de registros que pueden visualizarse en distintos formatos, o ser editados.

La pantalla de edición presenta un formulario dinámico en el cual es posible introducir, eliminar u ordenar campos y subcampos mediante el uso de ventanas auxiliares de gran ayuda para usuarios inexperimentados, o bien en una forma abreviada que agiliza la carga de datos en el caso de usuarios experimentados. Las diferentes áreas de trabajo en esta pantalla poseen diferentes colores y están rotuladas de modo de identificarlas con facilidad.

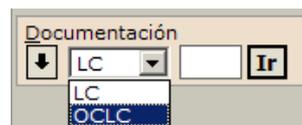
Información ofrecida al usuario:

Las operaciones que realiza el software, en tanto tengan relevancia para el usuario, son informadas mediante el uso de carteles.



Cada uno de los botones está etiquetado y posee ayudas visuales que brindan información acerca de la función que cumple, con un lenguaje propio del entorno bibliotecológico.

El sistema cuenta además con ayudas y acceso a documentación sobre MARC 21.

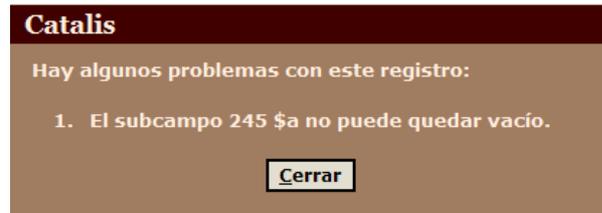


Control del usuario sobre las acciones:

Para confirmar o descartar determinadas acciones, como por ejemplo grabar un registro, el sistema despliega cuadros de diálogo que reducen la posibilidad de cometer errores.



Del mismo modo se advierte sobre la existencia de campos que no pueden quedar vacíos en el registro, y el motivo por el cual el registro no puede ser grabado.

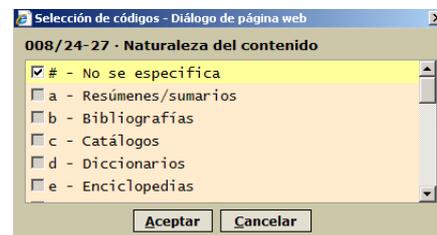
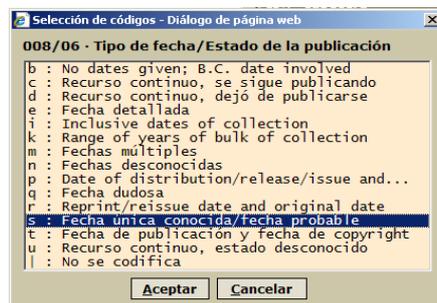


Consistencia y estandarización:

Cada una de las operaciones que el usuario lleva a cabo durante la edición del registro se ve facilitada por la disponibilidad de herramientas que poseen una lógica de uso similar. Son ejemplos de ello la estructura de los cuadros de diálogo y las listas desplegables o el uso de colores específicos que se mantiene en cada elemento de la interfaz cuya función u operación presente similitudes.

Flexibilidad y eficiencia en el uso:

La carga de datos se ve facilitada mediante el uso de listas desplegables y cuadros de diálogo con *check boxes* presentes en los campos fijos como el 008, algunos campos de códigos, o para la aplicación de los indicadores.



Catalis posee un formulario dinámico con áreas de texto de altura variable en el cual se pueden introducir campos y subcampos a medida que sea necesario. Ambas funcionalidades otorgan un mejor aprovechamiento del espacio en la pantalla y una mayor legibilidad de la información presente en los registros.

DESCRIPCIÓN				
245	1 0	a	Título	Análisis y diseño de piezas de máquinas con CATIA V5 :
		b	Resto del título	[método de elementos finitos] /
		c	Responsabilidad, etc.	José Antonio Vásquez Angulo.
250		a	Edición	1a. ed.
260	#	a	Lugar de publicación	México, D. F. :
		b	Editor, distribuidor, etc.	Alfaomega,
		c	Fecha de publicación	c2009.
300		a	Extensión del ítem	xvi, 271 p. :
		b	Otros detalles físicos	il. ;
		c	Dimensiones	23 cm.
504		a	Nota de bibliografía, etc.	Bibliografía: p. 265.
505	0 #	a	Nota de contenido	Cap. 1: Inicio con CATIA -- Cap. 2: Elementos finitos -- Cap. 3: Escoger material -- Cap. 4: El módulo GPS -- Cap. 5: Condiciones de frontera -- Cap. 6: Definición de la aplicación de cargas -- Cap. 7: Realizando los cálculos -- Cap. 8: Evaluación gráfica de los resultados -- Cap. 9: Cómputo de elementos de máquina ensamblados (GAS) -- Cap. 10: Tipos de elementos -- Cap. 11: Ejercicios
020		a	ISBN	<input type="text" value="9789701514580"/> <input type="button" value="verificar"/>
PUNTOS DE ACCESO				
100	1	a	Nombre personal	Vásquez Angulo, José Antonio.

Otra herramienta que otorga flexibilidad es el uso de atajos o teclas rápidas. Los botones cuentan con letras subrayadas, a modo de ayuda memoria, que agilizan el proceso de edición.

Crear un nuevo registro [Alt+N]

Edición avanzada (para expertos) [Alt+A]

5. Compatibilidad con estándares bibliográficos

La administración de bases de datos en formato MARC21 y la aplicación de las Reglas Angloamericanas de Catalogación han sido dos de los objetivos que guiaron el diseño de Catalis. La interfaz cuenta con una serie de funcionalidades que facilitan la tarea de manipular los elementos propios de estos estándares bibliográficos. En adelante se analizarán estas características desde una perspectiva didáctica; sin embargo es oportuno aclarar que este aspecto mantiene una directa relación, y hasta a veces puede solaparse, con los criterios de usabilidad descriptos anteriormente.

Funcionalidades relacionadas con los procesos técnicos: AACR2 y MARC21

Uso de plantillas:

The image shows a web dialog box titled "Nuevo registro - Diálogo de página web" with the instruction "Seleccione una plantilla para el nuevo registro:". A list of templates is displayed, with "Partitura musical" selected. Below the list is a checkbox for "Ingreso de datos desde un asiento AACR2" and "Aceptar" and "Cancelar" buttons.

To the right, a MARC21 header record is shown for "LDR · Cabecera".

LDR · Cabecera	
TipoReg c	NivBib m
TipoCtrl #	Desc a
NivCodif 5	RegRel #
008 · General	
Fechas S	#### #### +
País xx# +	Leng und +
RegMod #	Fuente d
008 · Música/audio	
FComp uu +	Formato u
Partes #	Aud #
FItem #	Texto ##
TraspArr #	
MatComp #####	

El alumno puede familiarizarse con los diferentes tipos documentales y formatos a través del uso de plantillas que permiten seleccionar el tipo de material a describir. Al seleccionar la plantilla deseada se produce la carga automática de ciertos datos en la cabecera y en el campo 008 que permiten visualizar los códigos correspondientes, siendo de especial ayuda para la comprensión del funcionamiento de los campos de longitud fija.

Agrupamiento de campos y subcampos en el formulario:

Los campos y subcampos en el formulario aparecen ordenados en cuatro bloques: Descripción, Puntos de acceso, Análisis temático y Otros datos, los que permiten organizar la información y familiarizar al alumno con los componentes de un registro bibliográfico.

DESCRIPCIÓN			
245	1 0	a	Título
		b	Resto del título
		c	Responsabilidad, etc.
250		a	Edición
260	#	a	Lugar de publicación
		b	Editor, distribuidor, etc.
		c	Fecha de publicación
300		a	Extensión del ítem
		b	Otros detalles físicos
		c	Dimensiones
020		a	ISBN <input type="text"/> <input type="button" value="verificar"/>
PUNTOS DE ACCESO			
100	1	a	Nombre personal
		d	Fechas
700	1 #	a	Nombre personal
		d	Fechas
ANÁLISIS TEMÁTICO			
650	# 7	a	Término temático
		x	Subdivisión general
		2	Fuente del encabezam.
OTROS DATOS			
040		a	Catalogación original

Ordenamiento de campos y subcampos en el formulario:

Es posible reordenar campos y subcampos dentro del formulario. El reordenamiento de campos es particularmente útil en el área 7 de AACR2 (notas).

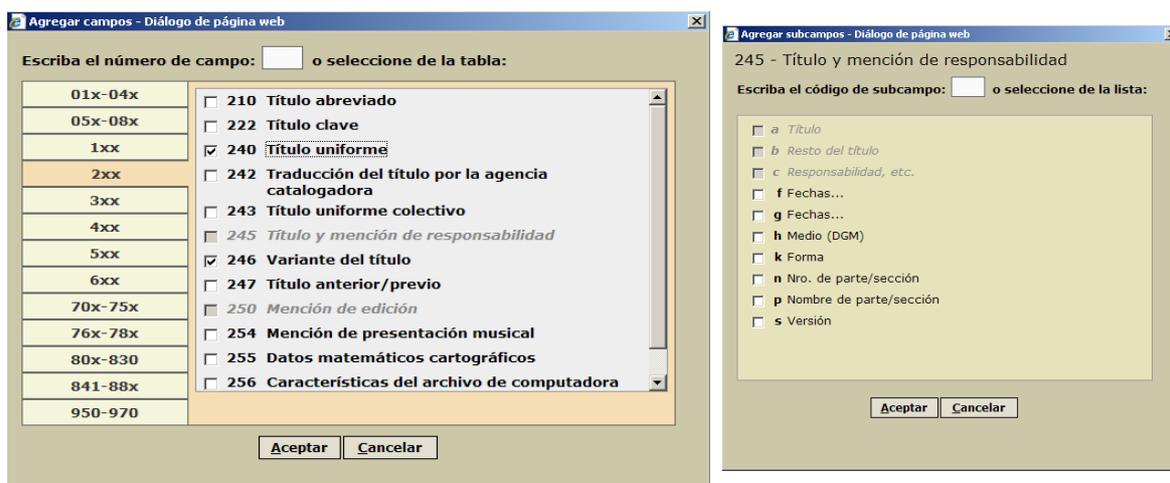
Documentación (LC)
Subir
Bajar
Duplicar
Eliminar
Agregar campo...
Agregar subcampo...

Los subcampos se presentan en forma separada dentro del formulario, y no es necesario digitar durante la carga los delimitadores de subcampo, lo cual por un lado facilita la interpretación de la codificación MARC a un principiante, y por otro agiliza y evita cometer errores que luego se vean reflejados en el registro.

245	1 0	a	Título
		b	Resto del título
		c	Responsabilidad, etc.

Incorporación de campos y subcampos mediante cuadros de diálogo:

La posibilidad de incorporar campos y subcampos a partir de cuadros de diálogo autoexplicativos permite al alumno familiarizarse con los designadores de contenido del formato MARC.



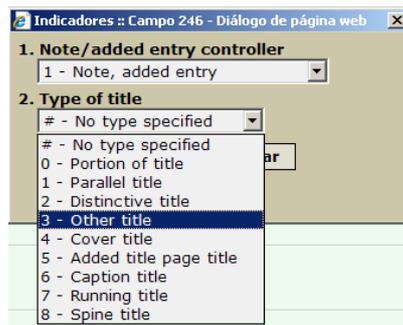
Generación automática de puntuación ISBD/AACR2:

Uno de los aspectos que más se ha cuestionado de las AACR2 ha sido la aplicación de la puntuación prescripta, y probablemente sea una de las mayores dificultades que tienen los alumnos para desarrollar la descripción. Catalis posee un mecanismo por el cual la puntuación se introduce en forma automática. Esto simplifica notablemente la tarea del catalogador. A pesar de ello esta funcionalidad puede ser vista como contraproducente, en tanto ahorraría al alumno la tarea de memorizar la puntuación. Desde otra perspectiva podría argumentarse que la introducción correcta de la puntuación por parte del software facilitaría dicha memorización a partir del contacto visual.

245	1 3	a	Título	El Instituto Argentino de Radioastronomía :
		b	Resto del título	introducción a la radioastronomía /
		c	Responsabilidad, etc.	Emilio Filloy.

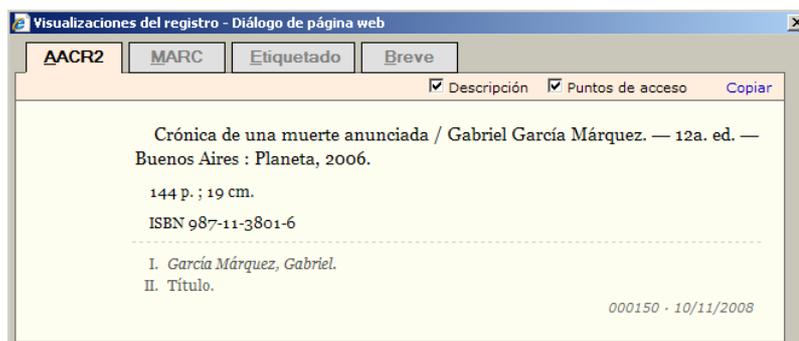
Manejo de indicadores:

Catalis permite un manejo muy simple de los indicadores del formato MARC a través de cuadros de diálogo que brindan información acerca de su uso. Es una ventaja desde el punto de vista didáctico pues es posible visualizar el efecto de la aplicación de cada indicador sin mayores complicaciones en la comprensión de su codificación.



Visualización del registro en diferentes formatos:

El alumno puede ir visualizando el registro en formato de ficha o en MARC durante su construcción. Esta funcionalidad permite ir corrigiendo posibles errores y familiarizarse con la estructura del registro y del formato bibliográfico.



Ayudas y acceso a documentación:

Catalis presenta ayudas contextuales y acceso a la documentación del formato MARC21. También posee información acerca de las reglas que tienen relación con el campo en el que se está trabajando.

PUNTOS DE ACCESO

100	1	a	Nombre personal	Hiebel, Michael.
------------	----------	----------	-----------------	-------------------------

100 - MAIN ENTRY--PERSONAL NAME (NR)

A personal name used as a main entry in a bibliographic record.

Indicators

- First - Type of personal name entry element
 - 0 - Forename

The name is a forename or is a name consisting of words.

Documentación

LC LC OCLC

300	a	Extensión del ítem	184 p. ;
	c	<i>AACR2: 1.5B · 2.5B · A.8 · B.9 · C.2B</i>	

Interfaz avanzada:

El uso de la interfaz avanzada en cierto sentido puede convertirse en un riesgo para catalogadores no entrenados; sin embargo es una interesante herramienta que puede complementar la enseñanza de la metodología de carga de datos en otros sistemas, p.ej. Winisis o IsisMarc.

```
245 10^aHot Star Workshop III :^bthe earli
birth : proceedings of a workshop held at
Research, Boulder, Colorado, USA 6-8 Augus
Crowther.
250 ##^alst ed.
260 ##^aSan Francisco, CA :^bAstronomical
300 ##^axviii, 457 p. :^bil. ;^c24 cm.
490 0##^aAstronomical Society of the Pacifi
020 ##^a1583811079
111 2##^aHot Star Workshop^n(3a :^d2001 :^c
700 1##^aCrowther, Paul A.
653 ##^aEstrellas de gran masa
653 ##^aFormación de estrellas
010 ##^a##2002105249
040 ##^aDLC^cDLC^dAR-BaBIR
950 ##^aCONGRESO|
```

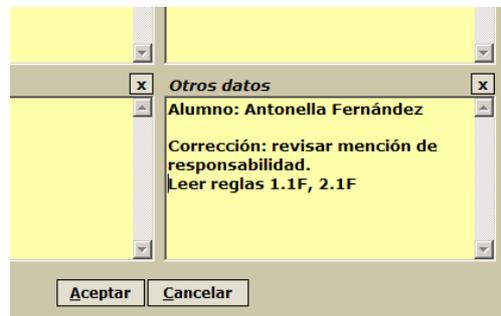
Funcionalidades relacionadas con la evaluación

Copiar el registro en el portapapeles:

La posibilidad de copiar y pegar el contenido del registro en un procesador de texto, en formato MARC o AACR2, facilita la evaluación por parte del docente dado que es posible realizar la corrección tanto en el mismo procesador de texto como en una versión impresa.

Anotaciones para el catalogador:

A partir de esta funcionalidad el docente tiene la posibilidad de identificar qué alumno creó el registro. Puede darse como consigna de trabajo que se registre el nombre, apellido y curso del alumno en el área de anotaciones, para que en la etapa de evaluación el docente acceda a esa información directamente en el registro fuente.



Trabajo en red, entorno web:

El hecho de ser una herramienta Web posibilita el acceso simultáneo de alumnos y docente a los registros. El software puede instalarse indistintamente en un servidor con acceso remoto o en una máquina individual. El acceso remoto permite que los alumnos aporten sus registros a una misma base centralizada, lo cual facilitaría la evaluación por parte del docente. Asimismo, si se deseara realizar correcciones o autocorrecciones conjuntas en la clase todos los alumnos podrían seguir el proceso sin inconvenientes.

El acceso vía Web además evitaría a los alumnos la tarea de realizar instalaciones individuales del software, que muchas veces se transforman en un obstáculo para desarrollar la ejercitación.

6. Conclusiones

El proceso de enseñanza-aprendizaje de los procesos técnicos implica la puesta en práctica de conocimientos y habilidades específicos. La interfaz de Catalis facilita dicho proceso en tanto es amigable para el usuario y no se requiere un conocimiento profundo del software para poder operarla sin dificultades.

Posee una serie de funcionalidades que facilitan la evaluación por parte del docente, y que posibilitan el acceso compartido tanto en el ámbito del aula como a distancia.

Catalis cumple además con los criterios mínimos de usabilidad prescritos por la norma ISO 9241, estándar que regula los requerimientos ergonómicos para el trabajo con interfaces de computadoras.

Es también compatible con los estándares de creación de registros bibliográficos MARC 21 y AACR2 en tanto implementa fielmente el formato y permite aplicar las normas de catalogación en forma altamente satisfactoria.

Las características descriptas en este trabajo permiten obtener una perspectiva global de las prestaciones que ofrece este software en función de su posible utilización en el aula.

Bibliografía

1. The ISO 9126 Standard.
<http://www.issco.unige.ch/en/research/projects/ewg96/node13.html>. [Consultado el 13 de octubre del 2009]
2. ISO 9241-11:1998. http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=16883. [Consultado el 13 de octubre del 2009]
3. ISO 9241 updates. http://www.userfocus.co.uk/articles/ISO9241_update.html. [Consultado el 13 de octubre del 2009]
4. Behkamal, B., Kahani, M., & Akbari, M. K. (2009). Customizing ISO 9126 quality model for evaluation of B2B applications. *Information and Software Technology*, 51(3), 599-609.
5. Boldyreff, C. (2002). Determination and evaluation of web accessibility. *11th IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises (WETICE 2002)*, 10-12 Jun 2002, Pittsburgh, USA.
6. Bustos González, A. (2005). Estrategias didácticas para el uso de las TICs en la docencia universitaria presencial. Valparaíso: Eulália Rius.
7. Catalán, M. (2000) Metodologías de evaluación de interfaces gráficas de usuario. <http://eprints.rclis.org/4718/> [Consultado el 13 de Octubre del 2009].
8. Dion, H.-L. G. e. al. (2006). A checklist for evaluating open source digital library software. *Online Information Review*, 30(4), 360-379.
9. Garrido Arilla, M. R. (1996). El estudio de la catalogación. M. R. Garrido Arilla, *Teoría e historia de la catalogación de documentos* (pp. 49-57). Madrid : Síntesis.
10. Nielsen, J. (1994). Heuristic evaluation. J. Nielsen, & R. Mack (eds.), *Usability inspection methods* (pp. 25-62). New York: John Wiley & Sons.
11. Nielsen, J. (2005) Ten usability heuristics.
http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html. [Consultado el 13 de octubre del 2009]
12. Nielsen, J. (Usability 101: introduction to usability .
<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>. [Consultado el 13 de octubre del 2009]
13. Oppermann, R., & Reiterer, H. (1997). Software evaluation using the 9241 evaluator. *Behaviour & Information Technology*; 16 (4), 232-245.
14. Sitio Web de Catalis: <http://catalis.uns.edu.ar>