

DESCRIPCIÓN MODESEC TOOL

Angie Ramírez Pedroza

aramirezpedroza@correo.unicordoba.edu.co

Adán Alberto Gómez

aagomez@correo.unicordoba.edu.co

Manuel Fernando Caro

manuelcaro@correo.unicordoba.edu.co

RESUMEN

Este artículo tiene como finalidad la descripción de MODESEC TOOL (prototipo generador de informes), creada con el principal objetivo de dinamizar el proceso de diligenciamiento de formatos que requiere la metodología basada en competencias MODESEC al momento de seguirla. La metodología que se trabajó en esta investigación fue de tipo aplicada con un enfoque descriptivo. Es decir, que desde una perspectiva descriptiva se especificó la apreciación de una población, en este caso de los estudiantes de Diseño de Software Educativo que cursan 8º Semestre de la Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales de la Universidad de Córdoba, respecto a la usabilidad de la herramienta. Después de aplicar una prueba piloto con los estudiantes, se encontró que MODESEC TOOL ayuda a automatizar la creación de documentos y dinamizar el proceso de seguimiento de la metodología MODESEC.

Palabras clave: Software Educativo, Metodología, Seguimiento, Pedagogía, Documentación.

ABSTRACT

The purpose of this article is to describe the MODESEC TOOL (prototype report generator), created with the main objective of streamlining the process of diligence of the formats required by the methodology based on the competences of MODESEC when following it. The methodology used in this research was applied with a descriptive approach. That is, from a descriptive perspective specifies the appreciation of a population, in this case of students of Educational Software Design that study the 8th Semester of the Degree in Computer Science and Audiovisual Media of the University of Cordoba, regarding the usability of the Tool After Applying a pilot test of the students,

it was found that MODESEC TOOL helps to automate the creation of documents and streamline the process of monitoring the MODESEC methodology.

Key words: Educational Software, Methodology, Monitoring, Pedagogy, Documentation.

I. INTRODUCCIÓN

Un generador de documentos tiene como fin principal producir una documentación profesional orientada al usuario final teniendo en cuenta la experiencia profesional del lector. Las transformaciones convierten la información expresada en el formalismo UML en información textual fácil de leer (Canals, Cassaing, Jammes, Pomiès, & Roblet, 2003).

El generador de documentos también puede recibir entrada de usuario a través de una interfaz de usuario para definir y / o identificar contenidos del conjunto de datos. Por ejemplo, a través de la interfaz de usuario, un usuario puede interactuar con el generador de documentos y hacer que éste lea un documento o partes de un documento.

MODESEC es una metodología de diseño de software educativo basada en competencias que desarrolla aplicaciones mediante la combinación de la pedagogía, la didáctica, componentes multimediales y la ingeniería de software Caro & Toscano (2012). Sin embargo, al aplicar una encuesta a los estudiantes del curso Diseño de Software de la Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales se evidenció que a pesar de que los estudiantes consideran que MODESEC cumple con todos los requisitos para desarrollar software de calidad un 76.6% de ellos afirma que el proceso de documentación es difícil debido al nivel de dificultad de diligenciamiento de los formatos. A causa de esto, se propone el desarrollo de una

herramienta que automatice la creación de formatos, dinamizando el seguimiento de la metodología.

A nivel internacional MODESEC ha sido acogida de forma exponencial por la comunidad científica, a causa de la flexibilidad y adaptabilidad que propone. Algunos de los proyectos que utilizan como referente la metodología MODESEC son: “Esquemas preconceptuales ejecutables” (Zapata & Londoño, 2011), Architectural modeling of metamemory judgment in case-based reasoning systems (Caro, Jimenez & Paternina, 2012), SEDLO: software engineering for developing learning objects (M. C. & Botero, 2012), Integración metodológica para el desarrollo de recursos educativos informáticos para apoyar la enseñanza del NASA YUWE (Curieux, Villegas, & Vega, 2013) Mediación tecnológica como herramienta de aprendizaje de la lectura y escritura (Caro, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó un análisis entre estudiantes Licenciatura en Informática y los miembros del grupo de investigación informática y computación cognitiva. se obtuvo información aplicando una encuesta en la cual se buscó tomar en cuenta las opiniones de quienes usan la metodología, con una muestra de 30 estudiantes del curso Diseño de Software.

En dicha encuesta se encontró que el 100% de los encuestados afirman que MODESEC cumple con los requisitos para diseñar un software educativo de calidad teniendo un proceso de seguimiento ágil, sin embargo el 76.6% afirma que el proceso de documentación es difícil debido al nivel de dificultad de diligenciamiento de los formatos. A causa de esto, se propone el desarrollo de una herramienta que automatice la creación de formatos, dinamizando el seguimiento de la metodología.

Este artículo presenta en la sección II la descripción de la herramienta, en la sección III las conclusiones y finalmente en la sección IV la bibliografía.

II. DESCRIPCIÓN MODESEC TOOL

Para la construcción de la herramienta se utilizaron las siguientes tecnologías:

- Base de datos relacional en Mysql
- Lenguaje PHP
- HTML
- Bootstrap
- RFC

Welling & Thomson, (2005) afirman que “PHP es un lenguaje de secuencia de comandos de servidor diseñado específicamente para la Web, mientras que MySQL constituye el mejor sistema para la administración de bases de datos relacionales de modo rápido y sólido”; lo que quiere decir que al combinarlas entre si se pueden crear aplicaciones web muy versátiles y dinámicas.

Requerimientos funcionales:

A continuación, se describen los requerimientos funcionales del sistema:

- ✓ R1: El usuario debe estar conectado a internet
- ✓ R2: La herramienta se debe enlazar con la base de datos
- ✓ R3: El usuario debe iniciar sesión
- ✓ R4: El sistema procesará los datos a través de consultas Sql para verificar si el usuario existe.
- ✓ R5: Si el usuario no existe, el sistema debe mostrar un mensaje de error en el que avisa al usuario que no puede acceder sin haberse registrado anticipadamente.
- ✓ R6: Si el usuario existe, el sistema debe acceder de forma exitosa a la cuenta del usuario registrado.
- ✓ R7: El sistema debe tener una interfaz gráfica amigable e intuitiva, orientada a facilitar la experiencia del usuario.
- ✓ R8: El usuario debe tener claro el proyecto que va a desarrollar.
- ✓ R9: El sistema permitirá que el usuario cree proyectos y pueda editarlos en cualquier momento.

- ✓ R10: El sistema debe permitir que el usuario elimine proyectos y a su vez los recupere accediendo a la papelera.
- ✓ R11: El sistema debe permitir que los usuarios compartan proyectos entre sí.
- ✓ R12: EL sistema debe permitir que los usuarios compartan sus proyectos al público.

Producto final

MODESEC	Proyectos Públicos	Regístrate	Nosotros	User	Password	Empezar
---------	--------------------	------------	----------	------	----------	---------

PROYECTOS PUBLICOS			
Título del Proyecto	Autores	Asesores	Opciones
Proyecto Escuela el Retiro - Largo	Pedro P. Sebastia S. Andrés A.	N/A	Descargar PDF

Inicio

Esta es la ventana de inicio de la herramienta, podemos ver los proyectos públicos y las opciones, de registro.



"Nosotros"

Al hacer clic en el botón “nosotros” aparece la metodología MODESEC para que los usuarios puedan conocerla y guiarse.

MODESEC	Proyectos Públicos	Regístrate	Nosotros	User	Password	Empezar
---------	--------------------	------------	----------	------	----------	---------

Nombres	<input type="text" value="Liseth"/>
Apellidos	<input type="text" value="Carmona"/>
Correo	<input type="text" value="Lcarmona@gmail.com"/>
Cédula	<input type="text" value="1067890765"/>
Password	<input type="password" value="*****"/>
Repita su Password	<input type="password" value="*****"/>

"Regístrarme"

Al hacer clic en el botón “regístrarme” aparece el formulario de registro donde el usuario inserta sus datos.

Bienvenido Liseth Carmona

MODESEC	Proyectos Públicos	Mis Proyectos	Crear Nuevo Proyecto	Papelera	Descargar Formatos	Salir
---------	--------------------	---------------	----------------------	----------	--------------------	-------

Crear proyecto

Nombre

"Crear proyecto"

Una vez el usuario se registra y accede a la herramienta puede crear un nuevo proyecto, dándole un nombre que solo podrá ser visto por el mismo y los usuarios con los que comparta su proyecto.

Bienvenido Liseth Carmona

MODESEC	Proyectos Públicos	Mis Proyectos	Crear Nuevo Proyecto	Papelera	Descargar Formatos	Salir
---------	--------------------	---------------	----------------------	----------	--------------------	-------

MIS PROYECTOS	
Nombre del Proyecto	Opciones
Proyecto grado	Editar Eliminar Descargar Compartir Habilitar Acceso Publico

"opciones del proyecto"

Al crear el proyecto, el usuario tiene las opciones de Editar, Eliminar, Descargar, Compartir y Habilitar acceso público a su proyecto.

Bienvenido Liseth Carmona

MODESEC Proyectos Públicos Mis Proyectos Crear Nuevo Proyecto Papelera Descargar Formatos Salir

ACTUALIZAR Primera Fase Segunda Fase Tercera Fase Cuarta Fase

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto: DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UNA HERRAMIENTA MULTIMEDIAL PARA APOYAR LA FORMACIÓN EN INFORMÁTICA A POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

Objetivo General: Desarrollar y validar una herramienta multimedia para apoyar la formación en informática a población con discapacidad auditiva

Objetivo Específico: [editar]

"Editar"

Al hacer clic sobre el botón “editar” el usuario puede empezar a ingresar información en las tablas.

Bienvenido Liseth Carmona

MODESEC Proyectos Públicos Mis Proyectos Crear Nuevo Proyecto Papelera Descargar Formatos Salir

ACTUALIZAR Primera Fase Segunda Fase Tercera Fase Cuarta Fase

ANÁLISIS DE LA NECESIDAD EDUCATIVA

Tipo: Normativa

Descripción del tipo: Según Burton y Merrill, la necesidad que se requiere tratar con el diseño de este producto es de tipo normativa, puesto que a nivel nacional se estableció por norma brindarles las condiciones necesarias para una educación con calidad, en este caso, facilitar sus procesos de aprendizaje con recursos educativos a población con discapacidad auditiva y promover la comunicación docente-estudiante.

Identificación del aprendizaje: [editar]

"ingreso de datos"

Al hacer clic sobre el botón “editar” el usuario puede empezar a ingresar información en las tablas.

Bienvenido Liseth Carmona

MODESEC Proyectos Públicos Mis Proyectos Crear Nuevo Proyecto Papelera Descargar Formatos Salir

PROYECTOS PÚBLICOS			
Título del Proyecto	Autores	Asesores	Opciones
DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UNA HERRAMIENTA MULTIMEDIAL PARA APOYAR LA FORMACIÓN EN INFORMÁTICA A POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD AUDITIVA	LISETH PAOLA CARMONA VILORIA DIANYS MARTINEZ VARGAS	RAÚL EMIRO TOSCANO MIRANDA MANUEL CARO PINERES	Descargar PDF
Proyecto Escuela el Retiro - Largo	Pedro P. Sebastián S. Andrés A.	N/A	Descargar PDF

"habilitar acceso público"

Si el usuario habilita acceso público a su proyecto, este automáticamente puede ser visto en forma de PDF por cualquier usuario, registrado o anónimo, sin embargo ninguno de los usuarios podrá editar el proyecto.

Bienvenido Liseth Carmona

MODESEC Proyectos Públicos Mis Proyectos Crear Nuevo Proyecto Papelera Descargar Formatos Salir

Papelera

Nombre del Proyecto	Opciones
Proyecto grado	Restaurar

Registros de tiempo Borrados

Proyecto	Descripción de la actividad	Opciones
----------	-----------------------------	----------

Elementos y Evidencias Borrados

Proyecto	Elementos	Evidencias	Opciones
----------	-----------	------------	----------

"Papelera"

Si el usuario decide eliminar su proyecto o alguna de las tablas dinámicas de este y luego de haberlo hecho se arrepiente, puede acceder a la papelera y recuperar su proyecto haciendo clic en “Restaurar”.

1 / 4

FICHA DE SOFTWARE	
Título	DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UNA HERRAMIENTA MULTIMEDIAL PARA APOYAR LA FORMACIÓN EN INFORMÁTICA A POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD AUDITIVA
OBJETIVO GENERAL	
Desarrollar y validar una herramienta multimedia para apoyar la formación en informática a población con discapacidad auditiva	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> Identificar las opiniones, necesidades y expectativas de los docentes y la población con discapacidad auditiva respecto al diseño de una herramienta multimedia con las señas del área de informática. Crear las señas específicas del área de informática Identificar las características que debe tener una herramienta multimedia diseñada para el apoyo a la formación en informática a población con discapacidad auditiva, (basadas en INSOY y SIGAR) Diseñar la herramienta multimedia a partir del Modelo de Diseño de Software Educativo basado en competencias MODESEC. Validar la herramienta multimedia con la población objeto de estudio 	
CREADORES	
LISETH PAOLA CARMONA VILORIA DIANYS MARTINEZ VARGAS	
ASESORES	
RAÚL EMIRO TOSCANO MIRANDA MANUEL CARO PINERES	

"Pantallazo Informe PDF"

Así se ve el proyecto generado como PDF, se puede ver sin necesidad de descargar y el usuario puede regresar a editar cuando lo desee.

III. CONCLUSIONES

Los estudiantes afirman que no creen necesario tener conocimientos previos ni ayuda técnica para desarrollar las actividades que se encuentran en la herramienta, lo que quiere decir que MODESEC Tool posee una interfaz entendible en la que los usuarios pueden desenvolverse con facilidad. La navegación es simple y mantiene al usuario inmerso de modo que este tiene la sensación de que permanece en un solo lugar, además, los estudiantes pudieron entender los cambios que se efectúan al momento de realizar alguna operación. Esto se pudo confirmar cuando los mismos afirmaron que volverían a usar MODESEC Tool ya que la interfaz

es simple, minimalista, en general es intuitiva, y las funciones que se ejecutan son claras. También se pudo concluir, que la implementación de los generadores de documentos puede convertirse en una alternativa de difusión de la metodología, haciéndola más llamativa para los usuarios y permitiéndoles su acceso desde cualquier lugar del mundo gracias al Cloud Computing.

IV. REFERENCIAS

- Canals, A., Cassaing, Y., Jammes, A., Pomies, L., & Roblet, E. (2003). How You could Use NEPTUNE in the Modelling Process. *Journal of Object Technology*, 2(1), 69-83.
- Caro, G. M. (2015). Mediación tecnológica como herramienta de aprendizaje de la lectura y escritura. *Alteridad: Revista de Educación*, 10(2).
- Caro, M. F., & Toscano, R. E. (2012) MODESEC: Modelo para el desarrollo de software educativo basado en competencias.
- Caro, M. F., Jiménez, J. A., & Paternina, A. M. (2012, October). Architectural modeling of metamemory judgment in case-based reasoning systems. In *Informatica (CLEI), 2012 XXXVIII Conferencia Latinoamericana En* (pp. 1-8). IEEE.
- Serna, M. E., Castro, C. C. A., & Botero, T. R. (2012, May). SEDLO: software engineering for developing learning objects. In *Proceedings of the 6th Euro American Conference on Telematics and Information Systems* (pp. 347-353). ACM.
- Martínez, L. M. S., CURIEUX, T. R., Villegas, J. A., & Vega, E. M. (2013). Integración metodológica para el desarrollo de recursos educativos informáticos para apoyar la enseñanza del Nasa Yuwe. *REVISTA GTI*, 12(32), 45-60.
- Welling, L., & Thomson, L. (2005). *Desarrollo web con PHP y MySQL*. Anaya

Multimedia. España.

Zapata, C. M., Giraldo, G. L., & Londoño, S. (2011). Esquemas preconceptuales ejecutables. *Avances en Sistemas e Informática*, 8(1), 15-24.

Para citar este artículo / to cite this article:
Ramírez, A., Gómez, A., Caro, M. (2017). Descripción MODESEC TOOL. *Acta Scientiæ Informaticæ* 1(1), 1-5.