



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar DOI - REBID - Mendeley -
 DIALNET - ROAD - ORCID

Title: SCORM for Learning basics of programming

Authors: Angélica ENCISO-GONZÁLEZ, Eric LEÓN-OLIVARES, Mayra Lorena GONZÁLEZ-MOSQUEDA, Leticia HERNÁNDEZ-SAMPERIO

Editorial label ECORFAN: 607-8324
 BCIE Control Number: 2016-01
 BCIE Classification (2016): 221116-0101

Pages: 15

RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
 La Florida, Ecatepec Municipality
 Mexico State, 55120 Zipcode
 Phone: +52 1 55 6159 2296
 Skype: ecorfan-mexico.s.c.
 E-mail: contacto@ecorfan.org
 Facebook: ECORFAN-México S. C.
 Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			



ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Agenda

Problemática

Objetivo

Introducción

Metodología

Resultados

Conclusiones



ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Problemática

Para los estudiantes de ingeniería aprender un lenguaje de programación resulta ser una tarea compleja debido a la alta demanda de la lógica, desarrollo intelectual, creatividad, dedicación, largas horas de estudio y experimentación requerida.





ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Objetivo

Crear un espacio virtual de aprendizaje basado en SCORM para que los estudiantes conozcan, aprendan, refuercen y mejoren sus habilidades para lograr la competencia de programación.





ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Introducción

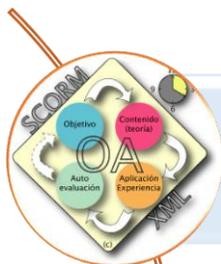
El uso de las TIC y su adaptación para un aprendizaje en línea o basado en la computadora resulta ser un gran desafío para los diseñadores de cursos en línea dentro de las instituciones educativas.





ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Introducción



Desarrollo de OA



Recursos educativos centrados en el estudiante



Características de los materiales

- Visualmente atractivos
- Retroalimentación instantánea
- * Interactivos
- * Flexibles



ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Introducción

Para la integración de un OA dentro de un curso en línea basado en un LMS como Moodle se ocupara el SCORM (Sharable Content Reference Model).

Para Akhshabi (2011) un SCORM debe tener dos cosas:

- 1.- Todo el contenido está en un solo paquete o encapsulado.
- 2.- Este contenido puede ejecutarse en tiempo real y tener intercambio de información.

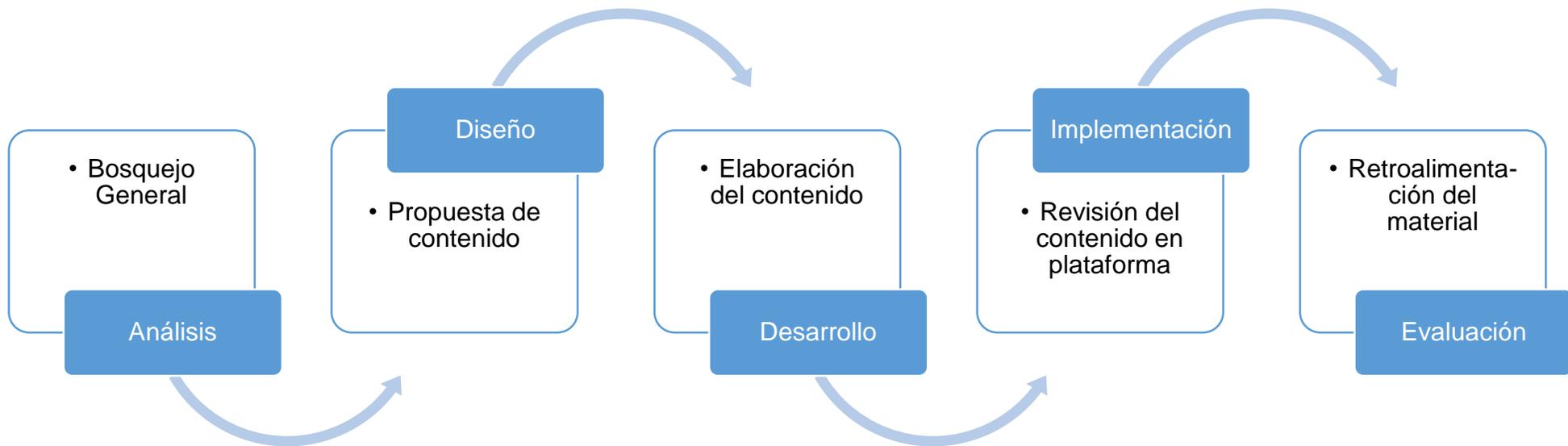




ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Metodología

Se utiliza el modelo ADDIE





ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Espinosa (2015) establece los criterios recurrentes de diseño para OA que posteriormente integró el SCORM, de acuerdo con las propiedades y capacidades ofrecidos por Internet como medio de comunicación y un LMS como escenario de presentación a través de Moodle, estos criterios son:

1- Organización de la información

2- Aspectos motivacionales

3- Interactividad

4- Multimedia

5- Hypertext Multimedia

6- Navegabilidad

7- Interfaz

8- Usabilidad

9.- Accesibilidad

10- Flexibilidad



ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Aplicación

Etapas del modelo ADDIE	Acciones	Resultados
Análisis	Revisión del programa de estudio. Análisis objetivo de la población.	Necesidad de materiales para ser desarrollados para la construcción del OA.
Diseño	Desarrollo de los temas a presentar. Identificación de los recursos. Definición de las actividades. Diseño de las instrucciones.	Estrategias didácticas para la presentación de los contenidos y la guía instruccional. Propuesta inicial del OA.
Desarrollo	Preparar los contenidos (materiales de estudio, actividades y evaluación) que se presentarán e integrarlos mediante el software para la construcción del OA para generar el SCORM.	SCORM
Implementación	Se toma el SCORM con el apoyo de los estudiantes. Análisis por parte de los docentes.	Comentarios sobre el SCORM tanto de los estudiantes como de los docentes.
Evaluación	Aplicación de la retroalimentación generada en el punto anterior. Uso de una encuesta para obtener información adicional y su interpretación con el fin de mejorar la instrucción y el contenido.	Presentación Final del SCORM. Reporte Final del producto (evaluación y recomendaciones).



ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Herramientas de desarrollo

eXeLearning



Moodle



Internet





ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Resultados

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN



Conceptos básicos

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PACHUCA

ING. ANGÉLICA ENCISO GONZÁLEZ

ING. ERIC LEÓN OLIVEROS

Competencia

Dominar los conceptos básicos de la programación



Contenido

Evaluación diagnóstica

Clasificación del software

Algoritmo

Lenguaje de programación

Programa

Compilador e intérprete



ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Resultados

Mayor interés del estudiante por la materia

Desarrollo de programas funcionando correctamente

Retroalimentación en tiempo real

Disminución del tiempo de asesoría por parte del docente

Disponibilidad de materiales en plataforma



ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Conclusiones

Los OA empaquetados como SCORM permite a los estudiantes tener un apoyo disponible para el desarrollo de las competencias que en el área de la computación deben adquirir

El uso del estándar SCORM permite un mejor desarrollo de los OA ya que puede instalarse en diferentes plataformas LMS por sus características.

La experiencia adquirida en la aplicación del modelo ADDIE para la creación del OA y la generación del SCORM, así como su implementación en un curso en línea, ha permitido fortalecer la disponibilidad de materiales que apoyen el desarrollo de las competencias profesionales de los egresados.



ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Referencias

Akhshabi, M. (2011). Educational standard content design system for virtual university. *Procedia Social and Behavioral Sciences*.

Altamirano, V., & Carlos, J. (2015). Las plataformas virtuales y su incidencia en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de programación de los (as) estudiantes de tercero de bachillerato, especialidad informática y computación del ITS “Juan Francisco Montalvo” de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

Ardila Muñoz, J. Y., Cañadulce, R., & Marcela, E. (2015). Three dimensions for learning management system (LMS) evaluation. *Zona Próxima*, (22), 69-86.

Arteaga, J. M., Rodríguez, F. J. Á., Urrutia, B. O., & Salas, J. P. C. (2006). Objetos de aprendizaje. *José Trinidad Padilla López*, 109.

Badillo Perero, G. P. (2014). Estudio comparativo de estándares para implementar un repositorio de objetos de aprendizaje. Caso práctico: Facultad de Informática y Electrónica.

Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 4(1).





ECORFAN® 7th International Congress Scientific, Technological and Innovative Crowdsourcing

Acknowledgements

ECORFAN por permitirnos ser parte de este logro.

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA por permitirnos divulgar este trabajo en su Congreso

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PACHUCA por permitir que esta información nos lleve a realizar una labor docente más enriquecedora



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIE is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)