



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

Booklets



RENIECYT
Registro Nacional de Instituciones
y Empresas Científicas y Tecnológicas

2015-20795

CONACYT

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

Title: Material educativo multimedia como herramienta de enseñanza y aprendizaje bajo modalidad b-learning

Author: María Alejandrina ALMEIDA AGUILAR

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2017-02
BCIERMIMI Classification (2017): 270917-0201

Pages: 15
Mail: alejandrina.almeida@gmail.com
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			



Introducción

Blended-learning o b-learning, ventajas y desventajas



Ventajas

- Los materiales pueden ser actualizados, modificados, etc., de forma rápida,
- El alumno puede estudiar en sus propios tiempos



Desventajas

- Disponibilidad de una computadora
- Acceso a internet



Objetivo

Desarrollar materiales educativos que sirvieran como una herramienta de apoyo a la enseñanza y el aprendizaje de la asignatura de algoritmos, en un entorno de aprendizaje virtual para utilizarse bajo la modalidad b-learning, utilizando la plataforma de Moodle.





Problemática

- Es de carácter teórico y/o práctico.
- En esta es una asignatura el alumno aprende resolviendo casos de uso.
- Se eligió por ser la que tiene el índice más alto de reprobación.
- De acuerdo con Galvis (1992), las asignaturas que tienen este tipo de problemas son las candidatas ideales para el desarrollo de materiales educativos, ya que no cualquier tipo de asignatura lo requiere o justifica, sino solo aquellas que tienen este tipo de problemática.



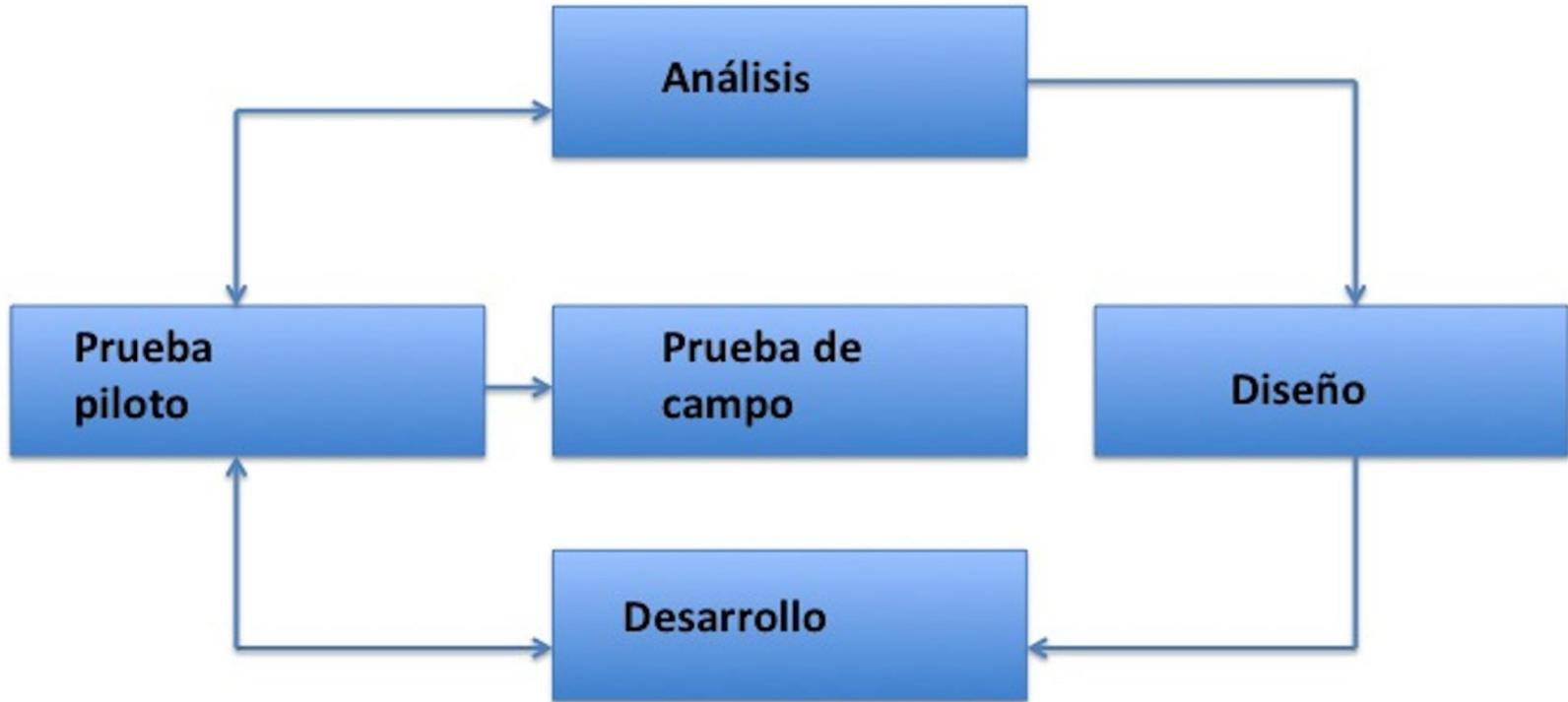


Los materiales que se desarrollaron son de tipo multimedia que de acuerdo a Galvis (2001), es donde “se integran impresos, audios, videos y procesador en un sistema de información y datos de fácil acceso”,





Metodología.



Modelo sistemático para selección o desarrollo de MECs

Fuente: Galvis, A. (1992)



Etapa de análisis

Problema	Descripción del problema	Alumnos que pudieron resolverlo
1	Sumar 5 cantidades con fracción decimal	1
2	División	2
3	Cálculo de porcentaje	0
4	Uso de la regla de tres	2

Evaluación diagnóstica





Etapa de análisis

Herramientas para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de algoritmos: PSeInt, RAPTOR y DFD.

A pesar de las bondades que estas herramientas puedan brindar en este proceso de enseñanza-aprendizaje, todas presentan el siguiente problema de carecer de soporte para el análisis de problemas.

Generalmente el estudiante no es capaz de analizar un problema y plantear una solución estableciendo de forma clara en este proceso que datos tiene, cuales debe de recibir, que resultado final y/o intermedio debe de dar.

Cabe hacer mención que dos de los tres software antes mencionados, son utilizados en la asignatura como apoyo didáctico, estos son el PSeInt y DFD; sin embargo es insuficiente.





Etapa de diseño: educativo

- Se desarrollaron animaciones multimedia
- Se cuenta con módulos de autoevaluación permitiendo la retroalimentación.
- Cuenta con un módulo de evaluación con reactivos de diferentes tipos, como respuesta corta, falso/verdadero, opción múltiple entre otras y también permite la retroalimentación





Diseño comunicacional

El usuario tendrá el control de lo que desea hacer, ya que son alumnos universitarios y ellos decidirán lo que quieren aprender, el software contiene el menú de manera textual, la manera en que se presenta es lineal, estará desplegado completamente y disponible a todo lo largo del curso.





Diseño computacional

Los módulos que se desarrollaron fueron en función al programa de la asignatura:

- Definición, características y tipos de algoritmos
- Operadores: aritméticos, lógicos, relacionales, etc.
- Estructuras secuenciales
- Contadores, acumuladores e interruptores
- Estructuras selectivas: simples, dobles y múltiples
- Estructuras repetitivas





Ejemplo del ciclo Hacer Hasta que. Ejercicio: Una persona desea acumular \$4,000 pesos o más, si la persona ahorra \$1,000 pesos al inicio de cada año y el banco le paga una tasa del 5% de interes anual. Elabore un algoritmo que determine en cuantos años esta persona alcanza los 4,000 pesos o más (Seguir secuencia).





Pruebas

El software fue utilizado y probado por el usuario final para verificar su buen funcionamiento.





Resultados

- En cuanto al control que da el programa a los usuarios, el 71% lo calificó como bueno y el 29% como excelente.
- En lo que refiere a la eficiencia y claridad de las instrucciones de uso, el 86% lo consideró como bueno y el 14% como excelente.
- El resultado que se obtuvo con respecto a la pertinencia, relevancia y comprensibilidad del material educativo fue que el 86% lo consideró como bueno y el 14% como excelente.
- En cuanto a los ejemplos desarrollados, si estos fueron claros y bien dosificados. El 71% lo calificó como bueno y el 29% como excelente.
- Referente ha como evaluaría la interfaz de salida en términos de pertinencia para la audiencia y dosificación apropiada de la información, el 71% lo calificó como bueno y el 29% como excelente





Conclusiones

Se trabajó específicamente con un grupo, a lo largo de un semestre con los materiales educativos y el índice de aprobación creció en un 30%, por tal motivo es preciso seguir desarrollando nuevo material que siga alimentando estas experiencias de aprendizaje.

Una problemática que se tiene y es una clara desventaja que tienen los materiales educativos multimedia es que la difusión de éstos requiere de conexiones de gran ancho de banda





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. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)