



“2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria”

Productos LGAC 1. Desarrollo de Tecnología e Innovación

PROFESOR	ARTICULOS
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez	“Técnicas de la Inteligencia Artificial aplicadas para sistemas de horarios Conalep e Instituto Tecnológico de Zacatepec, Morelos” Autor: Jesús Ángel Ramírez, Norma Josefina Ontiveros Hernández, Venancio Bárcenas Martínez Revista: IEEE, Id. 81, Año 2015, Área: Sistemas Computacionales. Artículo publicado en Memorias de Congreso
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Sócrates Espinoza Salgado	“Reconocimiento de Patrones mediante la Red Neuronal artificial de Hamming” Autor: J. A. Peña Ramírez, N.J. Ontiveros Hernández, M. H. Tiburcio Zúñiga, V. Bárcenas Martínez, Y. Castrejón Hernández, S. Espinoza Salgado, J. P. Aragón Hernández Revista: Nousitz, Volumen 61, Año 2015, ISSN: 1405-9967, pp 177
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Sócrates Espinoza Salgado	“Seguridad informática a nivel de software y hardware usando arduinos” Autor: J. A. Peña Ramírez, N.J. Ontiveros Hernández, V. Bárcenas Martínez, M. H. Tiburcio Zúñiga, Y. Castrejón Hernández, S. Espinoza Salgado, J. P. Aragón Hernández Revista: Nousitz, Volumen 61, Año 2015, ISSN: 1405-9967, pp 188
Norma Josefina Ontiveros Hernández Sócrates Espinoza Salgado	“Creación y uso de un repositorio de componentes Java para clientes remotos” Autor: Mario H. Tiburcio, Venancio Bárcenas, Yanet Castrejón, Norma J. Ontiveros, Sócrates Espinoza Revista: Nousitz, Volumen 63, Año 2016, ISSN: 1405-9967, pp 52
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Sócrates Espinoza Salgado	“Api para control de acceso de usuarios a aplicaciones web basado en perfiles” Autor: Bárcenas Martínez, Y. Castrejón Hernández, M. H. Tiburcio Zúñiga, N.J. Ontiveros Hernández, S. Espinoza Salgado, R-Real Palencia, J. A. Peña Ramírez. Revista: Nousitz, Volumen 61, Año 2015, ISSN: 1405-9967.





“2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria”

PROFESOR	ARTÍCULOS
Norma Josefina Ortiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez	"Técnicas de la Inteligencia Artificial aplicadas para sistemas de horarios Conatep e Instituto Tecnológico de Zacatepec, Morelos" Autor: Jesús Ángel Ramírez, Norma Josefina Ortiveros Hernández, Venancio Bárcenas Martínez Revista: IEEE, to 91, Año 2015, Área: Sistemas Computacionales. Artículo publicado en Memorias de Congreso
Norma Josefina Ortiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	"Reconocimiento de Patrones mediante la Red Neuronal artificial de Hopfield" Autor: J. A. Peña Ramírez, N.J. Ortiveros Hernández, M. H. Tiburcio Zúñiga, V. Bárcenas Martínez, Y. Castrejón Hernández, S. Espinoza Salgado, J. P. Aragón-Hernández Revista: Nautic, Volumen 61, Año 2015, ISSN: 1405-9957, pp 177
Norma Josefina Ortiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	"Seguridad informática a nivel de software y hardware usando autómatos" Autor: J. A. Peña Ramírez, N.J. Ortiveros Hernández, V. Bárcenas Martínez, M. H. Tiburcio Zúñiga, Y. Castrejón Hernández, S. Espinoza Salgado, J. P. Aragón-Hernández Revista: Nautic, Volumen 61, Año 2015, ISSN: 1405-9957, pp 188
Norma Josefina Ortiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	"Creación y uso de un repositorio de componentes Java para clientes remotos" Autor: Mario H. Tiburcio, Venancio Bárcenas, Yanel Castrejón, Norma J. Ortiveros, Sócrates Espinoza Revista: Nautic, Volumen 63, Año 2016, ISSN: 1405-9957, pp 52
Norma Josefina Ortiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	"App para control de acceso de usuarios a aplicaciones web basadas en perfiles" Autor: Bárcenas Martínez, Y. Castrejón Hernández, M. H. Tiburcio Zúñiga, N.J. Ortiveros Hernández, S. Espinoza Salgado, W. Asael Pañero, J. A. Peña Ramírez Revista: Nautic, Volumen 61, Año 2015, ISSN: 1405-9957
Jesús Ángel Peña Ramírez Norma Josefina Ortiveros Hernández Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	Herramienta para corregir y probar componentes usando Java y seguridad con autómatos Autor: J. A. Peña Ramírez, N.J. Ortiveros Hernández, M. H. Tiburcio Zúñiga, S. Espinoza Salgado, V. Bárcenas Martínez Revista: IEEE, to 134, Año 2018, Área: Ciencias de la computación. Artículo publicado en Libro Digital
Jesús Ángel Peña Ramírez Norma Josefina Ortiveros Hernández Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	Herramienta para corregir y probar componentes usando Java y seguridad con autómatos Autor: J. A. Peña Ramírez, N.J. Ortiveros Hernández, M. H. Tiburcio Zúñiga, S. Espinoza Salgado Revista: IEEE, to 135, Año 2018, Área: Ciencias de la computación. Artículo publicado en Libro Digital
Norma Josefina Ortiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	Comprehensive Model for Learning Autor: N.J. Ortiveros Hernández, M. Pérez Ramírez, A. Peña Ramírez, M. H. Tiburcio Zúñiga, S. Espinoza Salgado Revista: WILEY, to , Año 2018, Área: 11th Workshop on Intelligent Learning Environments, WILEY 2018. Artículo publicado en Memorias de Congreso





“2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria”

PROFESOR	PONENCIA
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez	<p>Congreso: 1er Congreso Nacional Interdisciplinario de Innovación Tecnológica CONTEC 2016</p> <p>“Modelo Integral para el aprendizaje”</p> <p>Autor: ONTIVEROS Hernández Norma Josefina, Peña Ramírez Jesús Ángel, Tiburcio Zúñiga Mario Humberto, Bárcenas Martínez Venancio</p>

DIPLOMADO IMPARTIDO			
NOMBRE	PRODUCTO	FECHA	No. Alumnos
Sócrates Espinoza Salgado, Tomas Emmanuel Higareda Pliego	Análisis y Simulación de Sistemas de Manufactura por computadora	21 mayo al 10 septiembre de 2016	25

PROFESOR	Derechos de Autor
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez	<p>Título: Sistema de horarios del Instituto Tecnológico de Zacatepec mediante algoritmo genéticos (SHITZAG)</p> <p>Rama: Programas de computación</p> <p>Autor: Venancio Bárcenas Martínez, Norma Josefina Ontiveros Hernández, Jesús Ángel Peña Ramírez</p> <p>Titular: Secretaría de Educación Pública/ Tecnológico Nacional de México</p>
	Lista de Patentes (en busca de registro oficial)





IEEE
Sección 611 Morelos



CIINDET

HACIA EL DESARROLLO SUSTENTABLE
CON TECNOLOGÍA PROPIA

CONSTANCIA

Artículo: "Técnicas de Inteligencia Artificial Aplicadas para sistemas de horarios Colaborativos e Instituciones Tecnológicas de Zócalo, Morelos."

Autores: Jesús Ángel Peña Ramírez, Nonna Josefina Ontiveros Herrera, Venancio Arcenas Martínez

Id. artículo: 81

Art. Sistemas Computacionales

El Comité Técnico del VIII Congreso Internacional Sobre Innovación y Desarrollo Tecnológico CIINDET 2015, que se llevó a cabo en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, México, del 25 al 27 de marzo de 2015, hace constar que el artículo citado fue presentado de acuerdo con el programa técnico del congreso, y es incluido en las memorias del mismo.

La presente constancia se expide para los fines legales que a los autores convengan.

Cuernavaca, Morelos, México a 27 de Marzo de 2015.

Atentamente

Dr. Jorge Guillermo Calderón Guizar
Presidente del Comité Técnico CIINDET 2015



RECONOCIMIENTO DE PATRONES MEDIANTE LA RED NEURONAL ARTIFICIAL DE *HAMMING*.

J. A. Peña-Ramírez¹, N. J. Ontiveros-Hernández¹, M. H. Tiburcio-Zúñiga¹, V. Bárcenas-Martínez¹, Y. Castrejón-Hernández¹, S. Espinoza-Salgado¹, J. P. Aragón-Hernández¹.

¹Instituto Tecnológico de Zacatepec, Depto. de Sistemas y Computación, Carretera Tecnológico No. 27 Zacatepec, Morelos, México. C.P. 62780, - penita14@hotmail.com, norma.oh@itzacatepec.edu.mx, mario.tz@itzacatepec.edu.mx, venancio.bm@itzacatepec.edu.mx, yanet.ch@itzacatepec.edu.mx, socrafes.es@itzacatepec.edu.mx, pedro.ah@itzacatepec.edu.mx

Área de participación: Ciencias de la computación.

Resumen. En la actualidad la inteligencia artificial tiene múltiples y diversas aplicaciones y brinda soluciones en muchos aspectos, por ejemplo en informática, economía, administración, medicina, física, arte, etc. Uno de los temas de la inteligencia artificial que ha alcanzado trascendental importancia es el de las redes neuronales artificiales y en dicho tema, una de las aplicaciones más importantes es el reconocimiento de patrones. En el presente artículo se presenta un modelo de la red neuronal artificial de *Hamming* para el reconocimiento de patrones aplicado exitosamente al reconocimiento de caracteres, formados dentro por una matriz cuadrada de 64 puntos o píxeles.

Introducción.

El objetivo del reconocimiento de patrones es identificar las características únicas sobre un sujeto de los demás de la misma especie. Por ejemplo podemos afirmar que las huellas digitales en los humanos poseen patrones o características indiscutibles que identifican la huella digital de una persona respecto a la de otras. El reconocimiento de patrones mediante la red de *Hamming*, recibe un parámetro de entrada el cual analiza y busca dentro de los 48 patrones hexadecimales, dando como resultado la localización del patrón que tenga la misma similitud.

Los patrones que reconocen todas las computadoras son los 255 caracteres de la tabla *ASCII*, para este caso se toman los primeros 48 caracteres para abarcar el total de todos los caracteres.

El algoritmo de *Hamming* puede servir para el desarrollo e implementación de un antivirus ya que cuando inicia su ejecución por primera vez realiza un *checksum*, que sirve para detectar si hubo algún cambio en él mismo (para verificar que no haya sido modificado o alterado antes de hacer su función). Los *checksum* se revisan asimismo para ver si están contaminados.

Dr. B. Ontiveros-Hernández



SEGURIDAD INFORMATICA A NI VEL DE SOFTWARE Y HARDWARE USANOO AROUINOS.

J. A. P. f. R. l. m. i. l. N. J. O. l. t. i. v. r. o. s. - H. e. r. 1. 1. 6. . c. t. & 2'. V. § i. r. e. t. N. I. \$ - I. l. l. • r. t. i. n. e. z', M. H. T. i. b. u. r. e. i. o. Z. C. i. n. i. o. ' Y - C. a. s. t. i. l. l. o. • H. o. r. d. o. , S. E. s. p. ' h. o. u. - S. a. l. g. a. d. o. J. P. A. t. a. g. 6. n. - H. e. m. i. n. d. e. z. ,

InstRvt<> TrCf)Q.1()-Jk;Qct& zace:epec, Df\$lo. de SWemas y ComputtJcion, Co.i d Te<<:ncMgieo NA 27 I CDJepec, MotéJas, iwaxrco. C.P. 62780, - pentta. @ no1mal.com. oormiob@Mti hRS Sldi mx von lncio btm@ C21eo&eeitrm Y, m. oLz@tzacatepe.c.61 y mx. r:an atcl@tzacataoocedm /C-SOai!tses@ilt: eatepe.eequ mx pegto.ah@tzacatepe.edu.us

Área de participación: Ciencias de la Computación.

Resumen - La tecnología de los Arduinos tiene muchas aplicaciones en <li i f >,are,ls coma inteligencia artificial, MedQJa, tobftica redet de orrutadms juegos, qlimka, bi dogia etc. E9 una plataforma d h9nlwaro abierto y softw r/fi lffl, pblco (IV. tarto su diseio CO110 13 (jS:ttlOOciOO de sli so. trw son lbres. así como sus rcendas, permrsos da u::o o re gistras. Cuelque1usttario puede adquirir ma de 86!as plar,.a((A1duicos) <> \$/nplometite fabrkarseuna por \$imi:Jmo.OQtllttado- :siempre con la 1:1)m de la amp!& y generosa comunidad d8 nauarios.. En este artculo .68 pra&oota IIIJI ejemplado a *acion dandast ut3 ttitilo mente un Ardillo para pte.ge.r wi siefema infam! too irrpimentado en el In&Imo Tecnd6oic0 de 1•Qltepe,é, ra evl!a' la pirate'ia.

Introducción

Esta ar1tulo hucusi onaCentro del rea de segurid'a<l in fonn 8tica hacielld0 uso de Arduino\$, donde se usan hell'a mientas de hardware y software para proteger sistemas informaticos. El scf/Waredel Arduino y el sistema inform8tico operan en paralelo y siempre es nintercambiandoi nformación. Por otro lado, como parte de la e. tategla de seguridat informatica, ef acceso al software del Arduino y del sistema info«nlllico es a travesde un nombrede usuario y deuna contraseña.En esta aplicac.i6n de segurtdad infdTT!Uca específicamente se sustuy6 el uso de un microcontrolador (pic), por tecnodofamas actual como lo es el Arduino que posee más funciones. Una ventaja que provee es que sil ede programarse utiz ando un lenguaje de alto nivel, ya no se requiere que sea solo ensamblador como solfa.s.erIO.

Fundamento Teórico

a) Tccnotogfad-o A rd uln o s,

Arduino es una plataforma de hardware libre con una base de software de <li setlo abierto para el desarrollo de prototipos de electr.6nfca. que le pet mite ejecutar pr mas. nene un microcon1rolador un entorno de desarrollo disenado pal'a f mtar' Iu electr6nica en proyec tos multidisciplinarios(1, 2, 3). El termino

Vo. Bo.

CREACIÓN Y USO DE UN REPOSITORIO DE COMPONENTES PARA CLIENTES REMOTOS.

María del Valle Bernal, Víctor Manuel Rodríguez, Natalia Ontiveros, Sergio López

Escuela de Ingeniería de Software, Universidad de Zacatecas, Zacatecas, México

RESUMEN

El presente artículo describe el desarrollo de un repositorio de componentes para clientes remotos. Este repositorio permite almacenar y gestionar los componentes de software que se utilizan en los clientes remotos. El repositorio está desarrollado en Java y utiliza la tecnología de bases de datos MySQL. El repositorio es accesible a través de un navegador web y permite a los usuarios crear, actualizar y eliminar componentes de software. El repositorio también permite a los usuarios buscar componentes de software por nombre o por categoría. El repositorio es una herramienta útil para los desarrolladores de software que necesitan gestionar los componentes de software que utilizan en sus aplicaciones.

Palabras Claves: Componente, Repositorio, Java, Clientes Remotos, JBoss

BS11U CT

El presente artículo describe el desarrollo de un repositorio de componentes para clientes remotos. Este repositorio permite almacenar y gestionar los componentes de software que se utilizan en los clientes remotos. El repositorio está desarrollado en Java y utiliza la tecnología de bases de datos MySQL. El repositorio es accesible a través de un navegador web y permite a los usuarios crear, actualizar y eliminar componentes de software. El repositorio también permite a los usuarios buscar componentes de software por nombre o por categoría. El repositorio es una herramienta útil para los desarrolladores de software que necesitan gestionar los componentes de software que utilizan en sus aplicaciones.

Keywords: Component, Repository, Java, Remote Client, JBoss.

1. INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de software actuales, es indispensable la utilización de bibliotecas de software que permitan facilitar la tarea de programación al aplicar el concepto de reutilización. La reutilización de software aparece como una alternativa para desarrollar sistemas software de una manera más eficiente, productiva y rápida. La idea es desarrollar componentes y componentes software en lugar de tener que desarrollarlos desde un principio. El empleo de elementos de software u otros de nivel superior, creados en desarrollos



API PARA CONTROL DE ACCESO DE USUARIOS A APLICACIONES WEB BASADO EN PERFILES

V. Barcenas-Martínez¹, Y. Castrejón-Hernández¹, M. H. Tiburcio-Zúñiga¹, N. J. Ontivero
Hernández¹, S. Espinoza-Salgado¹, R. Real-Palencia¹, J. A. Peña-Ramírez¹

¹Instituto Tecnológico de Zacatepec, Depto. de Sistemas y Computación, Calzada Tecnológica No. 27 Zacatepec, Morelos, Mexico; venancio_hm@itzacatepec.edu.mx, yanet.ch@itzacatepec.edu.mx, mario.tz@itzacatepec.edu.mx, norma.oh@itzacatepec.edu.mx, socrates.es@itzacatepec.edu.mx, rayrealp@itzacatepec.edu.mx, penita14@hotmail.com

Area de participación: Ciencias de la Computación

Resumen: Se presenta un API (*Application Programming Interface*) basada en Java que permite a través de un conjunto reducido de métodos, establecer un esquema de seguridad de acceso de usuarios a los módulos y submódulos que conforman una aplicación Web. Los permisos de acceso a los módulos mencionados, se implementan a través del uso de perfiles de usuario.

Introducción.

La necesidad de desarrollar aplicaciones Web en la actualidad, constituye un área de oportunidad para analistas y programadores a nivel global. Si bien existen diversas alternativas para el desarrollo de aplicaciones de esta índole, Java sigue siendo una de las más utilizadas por los desarrolladores/programadores.

Sea cual fuere el objetivo de un desarrollo en Java, no escapa este de considerar en su diseño el desarrollo de tres capas fundamentales: presentación, lógica de negocio y base de datos. Esto implica el desarrollo de la aplicación bajo un esquema modular, desde el punto de la seguridad deben existir mecanismos que controlen el correcto y eficiente acceso a los módulos, dependiendo por supuesto de las características de determinado usuario. No todos los usuarios pueden acceder a los mismos módulos ni tampoco con los mismos permisos. Luego entonces surge la necesidad de mecanismos de programación que sean capaces de determinar que usuario accederá a que módulo. El API que se presenta en este documento facilita esta labor de programación, proveyendo métodos simples para resolver el problema de accesos y permisos a módulos específicos en una aplicación, basándose en perfiles de usuario sencillos de definir.

Fundamento Teórico.

Hoy en día, existe la necesidad de desarrollar sistemas en la Web, y el tema de seguridad es sin duda un punto muy importante. Hay varios mecanismos que se han utilizado para solucionar este punto, sin embargo se presenta este desarrollo con la finalidad de lograr un mecanismo genérico y fácil de implementar, el mismo requisito es que el sistema este diseñado en Java y que se ejecute en ambiente Web. De esta forma, cada usuario definido en el sistema solo podrá acceder según los permisos que se le hayan asignado siguiendo un mecanismo de autorización basado en Perfiles o Roles que permita al sistema verificar que

Artículos Internacionales

A continuación se muestra la tabla-resumen de la publicación de Artículos de los integrantes de la LGAC en Desarrollo de Tecnología e Innovación:

PROFESOR	ARTICULOS
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez	"Técnicas de la Inteligencia Artificial aplicadas para sistemas de horarios Conalep e Instituto Tecnológico de Zacatepec, Morelos" Autor: Jesús Ángel Ramírez, Norma Josefina Ontiveros Hernández, Venancio Bárcenas Martínez Revista: IEEE, Id. 81, Año 2015, Área: Sistemas Computacionales. Artículo publicado en Memorias de Congreso
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	"Reconocimiento de Patrones mediante la Red Neuronal artificial de Hamming" Autor: J. A. Peña Ramírez, N.J. Ontiveros Hernández, M. H. Tiburcio Zúñiga, V. Bárcenas Martínez, Y. Castrejón Hernández, S. Espinoza Salgado, J. P. AragónHernández Revista: Nouisz, Volumen 61, Año 2015, ISSN: 1405-9967, pp 177
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	"Seguridad informática a nivel de software y hardware usando arduinos" Autor: J. A. Peña Ramírez, N.J. Ontiveros Hernández, V. Bárcenas Martínez, M. H. Tiburcio Zúñiga, , Y. Castrejón Hernández, S. Espinoza Salgado, J. P. AragónHernández Revista: Nouisz, Volumen 61, Año 2015, ISSN: 1405-9967, pp 188
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	"Creación y uso de un repositorio de componentes Java para clientes remotos" Autor: Mario H. Tiburcio, Venancio Bárcenas, Yanet Castrejón, Norma J. Ontiveros, Sócrates Espinoza Revista: Nouisz, Volumen 63, Año 2016, ISSN: 1405-9967, pp 52
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado	"Api para control de acceso de usuarios a aplicaciones web basado en perfiles " Autor: Bárcenas Martínez, Y. Castrejón Hernández, M. H. Tiburcio Zúñiga, N.J. Ontiveros Hernández, S. Espinoza Salgado, R-Real Palencia, J. A. Peña Ramírez. Revista: Nouisz, Volumen 61, Año 2015, ISSN: 1405-9967.

<p>Jesús Ángel Peña Ramírez Norma Josefina Ontiveros Hernández Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado</p>	<p>Herramienta para corregir y probar componentes usando Java y seguridad con arduinos</p> <p>Autor: J. A. Peña Ramírez, N.J. Ontiveros Hernández, M. H. Tiburcio Zúñiga, S. Espinoza Salgado, V. Bárcenas Martínez.</p> <p>Revista: IEEE, Id. 134, Año 2018, Área: Ciencias de la computación. Artículo publicado en Libro Digital.</p>
<p>Jesús Ángel Peña Ramírez Norma Josefina Ontiveros Hernández Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado</p>	<p>Herramienta para corregir y probar componentes usando Java y seguridad con arduinos</p> <p>Autor: J. A. Peña Ramírez, N.J. Ontiveros Hernández, M. H. Tiburcio Zúñiga, S. Espinoza Salgado.</p> <p>Revista: IEEE, Id. 135, Año 2018, Área: Ciencias de la computación. Artículo publicado en Libro Digital.</p>
<p>Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez Mario Humberto Tiburcio Zúñiga Sócrates Espinoza Salgado</p>	<p>Comprehensive Model for Learning.</p> <p>Autor: N.J. Ontiveros Hernández, M. Pérez Ramírez, A. Peña Ramírez, M. H. Tiburcio Zúñiga, S. Espinoza Salgado.</p> <p>Revista: WILE, Id. , Año 2018, Área: 11th Workshop on Intelligent Learning Environments, WILE 2018. Artículo publicado en Memorias de Congreso</p>



CONSTANCIA

Artículo: *"Técnicas de la Inteligencia Artificial aplicadas para sistemas de horarios Conalep e Instituto Tecnológico de Zacatepec, Morelos."*

Autores: Jesús Ángel Peña Ramírez , Norma Josefina Ontiveros Hernández, Venancio Bárcenas Martínez

Id artículo: 81

Área: **Sistemas Computacionales**

El Comité Técnico del XII Congreso Internacional Sobre Innovación y Desarrollo Tecnológico CIINDET 2015, que se llevó a cabo en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, México, del 25 al 27 de marzo de 2015, hace constar que el artículo citado fue presentado de acuerdo con el programa técnico del congreso e incluido en las memorias del mismo.

La presente constancia se expide para los fines legales que a los autores convengan.

Cuernavaca, Morelos, México a 27 de Marzo de 2015.

Atentamente

Dr. Jorge Guillermo Calderón Guizar
Presidente del Comité Técnico CIINDET 2015



RECONOCIMIENTO DE PATRONES MEDIANTE LA RED NEURONAL ARTIFICIAL DE HAMMING.

J. A. Peña-Ramírez¹, N. J. Ontiveros-Hernández¹, M. H. Tiburcio-Zúñiga¹, V. Bárcenas-Martínez¹, Y. Castrejón-Hernández¹, S. Espinoza-Salgado¹, J. P. Aragón-Hernández¹.

¹Instituto Tecnológico de Zacatepec, Depto. de Sistemas y Computación, Calzada Tecnológica No. 27 Zacatepec, Morelos, México. C.P. 62780. - pena14@hotmail.com, norma.oh@itzacatepec.edu.mx, mprio.tz@itzacatepec.edu.mx, venancio.brn@itzacatepec.edu.mx, yonet.ch@itzacatepec.edu.mx, socrafes.es@itzacatepec.edu.mx, pedro.ah@itzacatepec.edu.mx

Área de participación: Ciencias de la computación.

Resumen. En la actualidad la inteligencia artificial tiene múltiples y diversas aplicaciones y brinda soluciones en muchos aspectos, por ejemplo en informática, economía, administración, medicina, física, arte, etc. Uno de los temas de la inteligencia artificial que ha alcanzado trascendental importancia es el de las redes neuronales artificiales y en dicho tema, una de las aplicaciones más importantes es el reconocimiento de patrones. En el presente artículo se presenta un modelo de la red neuronal artificial de Hamming para el reconocimiento de patrones aplicado exitosamente al reconocimiento de caracteres, formados dentro por una matriz cuadrada de 84 puntos o píxeles.

Introducción.

El objetivo del reconocimiento de patrones es identificar las características únicas sobre un sujeto de los demás de la misma especie. Por ejemplo podemos afirmar que las huellas digitales en los humanos poseen patrones o características indiscutibles que identifican la huella digital de una persona respecto a la de otras. El reconocimiento de patrones mediante la red de Hamming, recibe un parámetro de entrada el cual analiza y busca dentro de los 48 patrones hexadecimales, dando como resultado la localización del patrón que tenga la misma similitud.

Los patrones que reconocen todas las computadoras son los 255 caracteres de la tabla ASCII, para este caso se toman los primeros 48 caracteres para abarcar el total de todos los caracteres.

El algoritmo de Hamming puede servir para el desarrollo e implementación de un antivirus ya que cuando inicia su ejecución por primera vez realiza un *checksum*, que sirve para detectar si hubo algún cambio en él mismo (para verificar que no haya sido modificado o alterado antes de hacer su función). Los *checksum* se revisan asimismo para ver si están contaminados.



SEGURIDAD INFORMÁTICA A NIVEL DE SOFTWARE Y HARDWARE USANDO ARDUINOS.

J. A. Peña-Ramírez¹, N. J. Ontiveros-Hernández¹, V. Bárcenas-Martínez¹, M.H.Tiburcio-Zúñiga¹, Y-Castrojón-Hernández¹, S-Espinoza-Salgado¹, J.P. Aragón-Hernández¹.

¹Instituto Tecnológico de Zacatepec, Depto. de Sistemas y Computación, Calzada Tecnológico No. 27 Zacatepec, Morelos, México. C.P. 62780, - penita14@hotmail.com, norma.ch@itzacatepec.edu.mx, vanancio.bm@itzacatepec.edu.mx, mario.tz@itzacatepec.edu.mx, yanat.ch@itzacatepec.edu.mx, socrates.es@itzacatepec.edu.mx, pedro.ah@itzacatepec.edu.mx.

Área de participación: Ciencias de la Computación.

Resumen – La tecnología de los Arduinos tiene muchas aplicaciones en diferentes áreas como inteligencia artificial, medicina, robótica, redes de computadores, juegos, química, biología, etc. Es una plataforma de *hardware* abierto y *software libre*, por lo que, tanto su diseño como la distribución de su *software* son libres, así como sus licencias, permisos de uso o registros. Cualquier usuario puede adquirir una de estas placas (Arduinos) o simplemente fabricarse una por sí mismo, contando siempre con la ayuda de la amplia y generosa comunidad de usuarios. En este artículo se presenta un ejemplo de aplicación donde se usa exitosamente un Arduino para proteger un sistema informático implementado en el Instituto Tecnológico de Zacatepec, para evitar la piratería.

Introducción

Este artículo incursiona dentro del área de seguridad informática haciendo uso de Arduinos, donde se usan herramientas de hardware y software para proteger sistemas informáticos. El *software* del Arduino y el sistema informático operan en paralelo y siempre están intercambiando información. Por otro lado, como parte de la estrategia de seguridad informática, el acceso al *software* del Arduino y del sistema informático es a través de un nombre de usuario y de una contraseña. En esta aplicación de seguridad informática, específicamente, se sustituyó el uso de un microcontrolador (*pic*), por tecnología más actual como lo es el Arduino que posee más funciones. Una ventaja que provee es que puede programarse utilizando un lenguaje de alto nivel, ya no se requiere que sea solo ensamblador como solía serlo.

Fundamento Teórico

a) Tecnología de Arduinos.

Arduino es una plataforma de *hardware* libre con una base de *software* de diseño abierto para el desarrollo de prototipos de electrónica, que le permite ejecutar programas. Tiene un microcontrolador y un entorno de desarrollo, diseñado para facilitar el uso de la electrónica en proyectos multidisciplinarios [1, 2, 3]. El término

CREACIÓN Y USO DE UN REPOSITORIO DE COMPONENTES JAVA PARA CLIENTES REMOTOS.

Mario H. Tiburcio, Venancio Bárcenas, Yanet Castrejón, Norma J. Ontiveros, Socrates Espinoza

Instituto Tecnológico de Zacatepec, Depto. de Sistemas y computación, Calzada Tecnológica No. 27
Zacatepec, Morelos, México, mario.tz@itzacatepec.edu.mx, venancio.bn@itzacatepec.edu.mx,
yanet.ch@itzacatepec.edu.mx, norma.ch@itzacatepec.edu.mx, socrates.es@itzacatepec.edu.mx

RESUMEN

Se presenta una alternativa basada en *software* libre para implementar un repositorio de componentes Java con el fin de facilitar la reutilización de componentes de software en la programación de aplicaciones, accediendo a estos objetos de manera remota, confiable y segura. Se describen los procedimientos de instalación y configuración del servidor que contendrá los componentes, así como un ejemplo de implementación, montaje y prueba de un componente Java. La implementación se realiza sobre la plataforma *Linux* y usando el servidor de aplicaciones *JBoss*.

Palabras Claves: Componente, Repositorio, Java, Cliente Remoto, *JBoss*.

ABSTRACT

It is presented an alternative based on free software to implement a software components repository in Java, in order to reuse software components in the programming of applications, so that they can be accessed remotely and are reliable and safe. It is describe the installation and configuration procedures of the components container server, as well as a sample of implementation, deploy and test of a Java component. This is a Linux based development where we used the *JBoss* applications software.

Keywords: Component, Repository, Java, Remote Client, *JBoss*.

1. INTRODUCCIÓN

En los entornos de desarrollo de *software* actuales, es indispensable la utilización de bibliotecas de *software* que permitan facilitar la tarea de programación al aplicar el concepto de reutilización de *software*. La reutilización de *software* aparece como una alternativa para desarrollar sistemas *software* de una manera más eficiente, productiva y rápida. La idea es utilizar librerías y componentes *software* en lugar de tener que desarrollarlos desde un principio. El empleo de elementos de *software* u otros de nivel superior, creados en desarrollos



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ZACATEPEC
SUBDIRECCIÓN DE ACADÉMICA

API PARA CONTROL DE ACCESO DE USUARIOS A APLICACIONES WEB BASADO EN PERFILES

V. Bárcenas-Martínez¹, Y. Castrejón-Hernández¹, M. H. Tiburcio-Zúñiga¹, N.J. Ontiveros-Hernández¹, S. Espinoza-Salgado¹, R. Real-Palencia¹, J. A. Peña-Ramírez¹

¹Instituto Tecnológico de Zacatepec, Depto. de Sistemas y Computación, Calzada Tecnológico No. 27 Zacatepec, Morelos, México; venancio.bm@itzacatepec.edu.mx, yanet.ch@itzacatepec.edu.mx, mario.tz@itzacatepec.edu.mx, norma.oh@itzacatepec.edu.mx, socrates.es@itzacatepec.edu.mx, rayrealp@itzacatepec.edu.mx, penita14@hotmail.com

Área de participación: Ciencias de la Computación

Resumen: Se presenta un API (*Application Programming Interface*) basada en Java que permite a través de un conjunto reducido de métodos, establecer un esquema de seguridad de acceso de usuarios a los módulos y submódulos que conforman una aplicación Web. Los permisos de acceso a los módulos mencionados, se implementan a través del uso de perfiles de usuario.

Introducción.

La necesidad de desarrollar aplicaciones Web en la actualidad, constituye un área de oportunidad para analistas y programadores a nivel global. Si bien existen diversas alternativas para el desarrollo de aplicaciones de esta índole, Java sigue siendo una de las más utilizadas por los desarrolladores/programadores.

Sea cual fuere el objetivo de un desarrollo en Java, no escapa éste de considerar en su diseño el desarrollo de tres capas fundamentales: presentación, lógica de negocio y base de datos. Esto implica el desarrollo de la aplicación bajo un esquema modular, desde el punto de la seguridad deben de existir mecanismos que controlen el correcto y eficiente acceso a los módulos, dependiendo por supuesto de las características de determinado usuario. No todos los usuarios pueden acceder a los mismos módulos ni tampoco con los mismos permisos. Luego entonces surge la necesidad de mecanismos de programación que sean capaces de determinar que usuario accederá a que módulo. El API que se presenta en este documento facilita esta labor de programación, proveyendo métodos simples para resolver el problema de accesos y permisos a módulos específicos en una aplicación, basándose en perfiles de usuario sencillos de definir.

Fundamento Teórico.

Hoy en día, existe la necesidad de desarrollar sistemas en la Web, y el tema de seguridad es sin duda un punto muy importante. Hay varios mecanismos que se han utilizado para solucionar este punto, sin embargo se presenta este desarrollo con la finalidad de lograr un mecanismo genérico y fácil de implementar, el único requisito es que el sistema esté diseñado en Java y que se ejecute en ambiente Web. De esta forma, cada usuario definido en el sistema sólo podrá acceder según los permisos que se le hayan asignado siguiendo un mecanismo de autorización basado en Perfiles o Roles que permita al sistema verificar qué

RECONOCIMIENTO DE PATRONES USANDO LA RED DE HAMMING BAJO JAVA Y ENSAMBLADOR.

J. A. Peña Ramírez, N. J. Ontiveros Hernández, M.H. Tiburcio Zúñiga, S. Espinoza Salgado.
Instituto Tecnológico de Zacatepec, Carretera Tecnológica No. 2, C.P. 62700 Zacatepec, Morelos, México.
peñaia@itza.mx, ontiverosn@itza.mx, tiburcioh@itza.mx, espinozas@itza.mx

Resumen. En este siglo XXI la inteligencia artificial se está moviendo en diversas aplicaciones para brindar soluciones, por ejemplo en economía, administración, medicina, física, arte, etc. Uno de los temas de la inteligencia artificial que ha alcanzado trascendental importancia es redes neuronales artificiales aplicadas al reconocimiento de patrones¹. En este artículo se presenta la implementación de la red de *Hamming*² en los lenguajes de programación java y ensamblador.

Palabras clave: Redes neuronales artificiales, reconocimiento de patrones, inteligencia artificial, red de *Hamming*.

1. Introducción

La implementación presentada aquí de la red de *Hamming* para el reconocimiento de patrones identifica características únicas de un sujeto para diferenciarlo de los de su misma especie. Como es el caso de las huellas digitales en los humanos que poseen patrones o características únicas que distinguen la huella digital de una persona con respecto a otras. En este caso, la aplicación de la red de *Hamming* opera como un clasificador de señales binarias, la implementación está compuesta por dos capas, entradas (x) y salidas (y). El sistema permite capturar como entrada números en un rango de 0 a 255, que denotan a cualquier carácter de la tabla ASCII, recibiendo así un solo parámetro sobre el carácter de entrada, con lo cual busca, compara y analiza entre los 48 patrones hexadecimales almacenados en el mismo sistema, dando como resultado la identificación de un patrón que tenga la misma similitud. Una de las ventajas al utilizar la red de *Hamming* en este trabajo, es que tiene la capacidad de reconocer con mayor rapidez el patrón con menos píxeles, representado en una matriz cuadrada de 64 casillas, donde cada casilla representa un píxel. Así, la red de *Hamming* es usada para reconocer el carácter de entrada como un patrón.

2.- Antecedentes

2.1 Algoritmos de codificación y decodificación eficiente utilizando la red de *Hamming*.

En telecomunicaciones, la red de *Hamming* se ha utilizado como detector y corrector de errores que lleva el nombre de su inventor, Richard *Hamming*.

La red de *Hamming* puede detectar errores en uno o en dos bits, también corrige errores en un solo bit. Esta red sigue siendo uno de los algoritmos más importantes

desde diversos puntos de vista, tanto teóricos como prácticos. Rosquete, et al, en 2007, presentaron dos algoritmos, basados en el método original de *Hamming*, para los procesos de codificación y decodificación, donde demuestran que la complejidad computacional de ambos algoritmos es menor que la de enfoques clásicos basados en álgebra lineal [1]. Los algoritmos propuestos fueron probados sobre distintos conjuntos de datos. Los experimentos realizados confirman que los algoritmos desarrollados, en la práctica, son más rápidos.

La comunicación es, básicamente, un proceso de emisión y recepción de mensajes. Los elementos principales de la comunicación son el emisor, el mensaje, el receptor y el canal, donde el emisor envía un mensaje al receptor por medio de un canal. Un sistema de comunicaciones proporciona toda la infraestructura necesaria para que este proceso se lleve a cabo. El sostenido desarrollo de los sistemas de comunicaciones ha incrementado el número de canales disponibles como, por ejemplo, líneas telefónicas, enlaces de radio, dispositivos de almacenamiento magnético u óptico, entre otros. En esta área existen diversos problemas (distorsión, interferencia, radiación, magnetización, etc.), que introducen ruido en la transmisión de datos sobre los canales de comunicación. Cuando existe ruido al transmitir datos sobre un canal, es probable que el mensaje recibido por el receptor no sea idéntico al mensaje enviado por el emisor. Cuando esto ocurre, se dice que se produjeron errores en la transmisión de datos sobre el canal. Por esta razón se crea la teoría de la codificación, que estudia la transmisión de datos sobre canales de comunicación con ruido, y realiza la búsqueda de códigos para la detección y la corrección de errores introducidos en el canal. Sin embargo, en teoría los algoritmos para codificar, decodificar, detectar y corregir errores si no son eficientes o no permite elevadas velocidades de transmisión de datos. Existen diversos métodos para abordar este problema, uno de los más conocidos es la red de *Hamming*, publicada por Richard *Hamming* en 1950 [2]. Su propuesta, aún vigente, consiste en agregar redundancia a los datos, a través de bits de paridad (o bits de control) colocados en posiciones específicas, de manera tal que permitan detectar la presencia de errores dentro del mensaje, lo que proporciona al receptor la posibilidad de corregirlos. Es aquí donde la red de *Hamming* puede detectar errores en un solo bit. Siguen siendo también correctores de errores más importantes los algoritmos correctores de errores más importantes, e incluso sistemas modernos de comunicaciones e almacenamiento digital. La red de *Hamming* puede implementarse tanto en

HERRAMIENTA PARA CORREGIR Y PROBAR COMPONENTES USANDO JAVA Y SEGURIDAD CON ARDUINOS.

J. A. Peña Ramírez, N.J. Ontiveros Hernández, M.H. Tiburcio Zúñiga, S. Espinoza Salgado, V. Bárcenas Martínez
Instituto Tecnológico de Zacatepec, Calzada Tecnológico No. 27 C.P. 62780 Zacatepec, Morelos, México
peñaia@institmail.com, proxa@ih.marto.it, socres@i.venencia@infitecayatepec.edu.mx

Resumen— Esta herramienta utiliza dos técnicas, caja negra y caja blanca utilizando un lenguaje de programación de alto nivel Orientado a Objetos (OO), para probar los componentes codificados en lenguaje java y a su vez corregirlos. Para esto se utiliza la técnica de regresión (reingeniería inversa), para analizar cada componente en su código fuente. Además, se agregó a esta herramienta un factor innovador, que es la implementación de seguridad mediante un arduino nano.

Palabras clave. Base de datos, Servlets, Beans mediante Objetos Mock, Seguridad, Arduino.

1. Introducción

Existen varios tipos de pruebas como son: pruebas de caja blanca, caja negra, aceptación, regresión e integración, entre otros [1]. En esta herramienta se aplican las cuatro primeras pruebas, también permite descomprimir archivos *.zip y *.jar para la realización de pruebas unitarias en forma gráfica y modo texto. Para la ejecución de la herramienta se considera un candado electrónico como sistema de seguridad utilizando un arduino nano. Solo si el candado está conectado a la computadora, se podrá ejecutar el programa. Después se pueden probar simulaciones de base de datos, *servlets* y *beans* mediante Objetos Mock, entre otros. Así, la herramienta integra *software* y *hardware*, que mantienen una interacción constante para verificar su seguridad.

Se desarrollaron 8 módulos para realizar casos de pruebas unitarias. También permite trabajar con plataforma con Linux y Windows.

Este artículo se compone de cinco secciones, además de la sección de referencias. La primera parte consiste en la introducción; la segunda incluye los principales antecedentes; la tercera describe los materiales y métodos utilizados; la cuarta parte describe los resultados; la quinta incluye las principales conclusiones.

2. Antecedentes

El aseguramiento de la calidad de software se ha convertido en una necesidad prioritaria para las organizaciones que

desarrollan *software*, ya sea para uso interno o desarrollos para clientes externos, porque los errores en el *software* repercuten directa o indirectamente en graves consecuencias para la organización. Un error que desde el punto de vista de codificación puede ser relativamente simple de corregir, puede resultar muy difícil y costoso de detectar. Todo ello, sin mencionar los costos políticos para las gerencias de sistemas, normalmente responsables de la dirección de los proyectos de *software*.

Normalmente el equipo de desarrollo del proyecto se encuentra presionado por la necesidad de cumplir con las fechas establecidas en el cronograma y por ello el proceso de pruebas no se cumple o se ejecuta de una manera desorganizada, sin método y sin considerar los tiempos establecidos para esta fase. El resultado puede ser un *software* sin las pruebas mínimas requeridas y sin el nivel de calidad esperado. [2]

Un *software* es aceptable cuando cumple con las siguientes condiciones:

- Hace lo que se acordó en las especificaciones.
- No hace lo que no debe hacer.

Un programador jamás debería entregar un programa si no lo ha probado. Igualmente, quien recibe un programa de otro jamás debería aceptarlo sin haberlo probado. Existe herramientas para probar *software*. Cualquier funcionalidad de un programa sin una prueba automatizada, simplemente no existe" (*Extreme Programming, Explained*), de Kent Beck [3].

Prueba unitaria: Es una prueba individual de un método clase. Usando la descripción del diseño detallado como guía se prueban los caminos de control importantes con el fin de descubrir errores dentro del ámbito del módulo.

La prueba unitaria hace uso intensivo de las técnicas de prueba de caja blanca y caja negra. Para otros tipos de pruebas existen varios tipos de técnicas tales como: pruebas de caja blanca, caja negra, aceptación, regresión e integración.



The Mexican Society for Artificial Intelligence awards this certificate to:

Norma Josefina Ontiveros Hernández, Miguel Pérez Ramírez, Jesús Ángel Peña Ramírez, Sócrates Espinoza Salgado and Mario Humberto Tiburcio Zúñiga

for presenting the paper "Comprehensive Model for Learning" during the 11th Workshop on Intelligent Learning Environments held in conjunction with the

17th Mexican International Conference on Artificial Intelligence
October 27-30 2018, Guadalajara, Jalisco, Mexico


Dr. Miguel González Mendoza
Coordinador IJAI


Dr. Carlos Alberto Reyes García
IJAI


WILE 2018
Organizing Committee



Congresos Nacionales

LÍNEA 3: DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN CONGRESO NACIONAL

A continuación se muestra la tabla-resumen del Congreso Nacional de los integrantes de la LGAC en Desarrollo de Tecnología e Innovación:

PROFESOR	PONENCIA
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez	Congreso: 1er Congreso Nacional Interdisciplinario de Innovación Tecnológica CONITEC 2016 "Modelo Integral para el aprendizaje" Autor: ONTIVEROS Hernández Norma Josefina, Peña Ramírez Jesús Ángel, Tiburcio Zúñiga Mario Humberto, Bárcenas Martínez Venancio

A continuación se muestran los documentos comprobatorios:

CI
" 1, -v
" J
i
g



La Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero otorga el presente

Li Reconocimiento

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ENERGÍA
SECRETARÍA DE SALUD
SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y INFRAESTRUCTURA
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL Y PESQUERO
SECRETARÍA DE CULTURA, TURISMO Y FOLKLORE
SECRETARÍA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
SECRETARÍA DE DEFENSA NACIONAL
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ENERGÍA
SECRETARÍA DE SALUD
SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y INFRAESTRUCTURA
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL Y PESQUERO
SECRETARÍA DE CULTURA, TURISMO Y FOLKLORE
SECRETARÍA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
SECRETARÍA DE DEFENSA NACIONAL

A: Omive os Hemar: o&L Jorna ,osefria
Peria Ramirez Jesus 1\rr.e
Tiburcio ZuiYgat>/a-c Hvmb erto
ElarcenasMart,nez VeA&nc.o

Por su participación con la ponencia **MODELO INTEGRAL PARA EL APRENDIZAJE** en el marco del 1er Congreso Nacional Interdisciplinario de Innovación Tecnológica, CONITEC 2016, llevado a cabo los días 24 y 25 de Noviembre de 2016 en Iguala de la Independencia, Guerrero.

Lic. Raymundo Luis Arroyo Delgado
Rector

Diplomado

A continuación se muestra la tabla-resumen del Diplomado de la LGAC en Desarrollo de Tecnología e Innovación:

DIPLOMADO IMPARTIDO			
NOMBRE	PRODUCTO	FECHA	No. Alumnos
Sócrates Espinoza Salgado, Tomas Emmanuel Higareda Pliego	Análisis y Simulación de Sistemas de Manufactura por computadora	21 mayo al 10 septiembre de 2016	25



TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO
- Instituto Tecnológico de Zacatepec

Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*

ASUNTO: CONSTANCIA

A QUIEN CORRESPONDA:

La que suscribe Dra. Josefina Samano Galindo, Jefa del Departamento de Sistemas y Computación, por este medio se permite hacer:

CONSTAR

Que según expediente que obra en el archivo de esta Institución, el OR. **SOCRATES ESPINOZA SALGADO**, impartió el Diplomado de Actualización "**ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE MANUFACTURA POR COMPUTADORA**". Dirigido a egresados de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Licenciatura en Informática de esta Institución, durante el periodo comprendido del 21 de mayo al 10 de septiembre del 2016.

Para los fines legales que al interesado convenga, se extiende la presente en la Ciudad de Zacatepec, Morelos a los siete días del mes de agosto del año dos mil diecisiete.

ATENTAMENTE
POR LA INDEPENDENCIA TECNOLÓGICA DE MÉXICO


DRA. JOSEFINA SAMANO GALINDO
JEFA DEL DEPARTAMENTO


Vo.Bo. DR. MIGUEL ÁNGEL CHAGOLLA GAONA
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

Ada*



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ZACATEPEC
CALLE DE LA INDEPENDENCIA S/N, COL. CENTRO, ZACATEPEC, MORELOS, MÉXICO
TELÉFONO: (01) 52 52 51 11 11

--Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos--

ASUNTO: CONSTANCIA

A QUIEN CORRESPONDA:

La que suscribe Dra. Josefina Samano Galindo, Jefa del Departamento de Sistemas y Computación, por este medio se permite hacer:

CONSTAR

Que según expediente que obra en el archivo de esta Institución, el **MTI. TOMAS EMMANUEL HIGAREDA PLIEGO**, impartió el Diplomado de Actualización "**A.NALISIS Y SIMULACION DE SISTEMAS DE MANUFACTURA POR COMPUTADORA**". Dirigido a egresados de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Licenciatura en Informática de esta Institución, durante el periodo comprendido del 21 de mayo al 10 de septiembre del 2016.

Para las fines legales que al interesado convenga, se extiende la presente en la Ciudad de Zacatepec, Morelos a las siete días el mes de marzo del año dos mil diecisiete.

ATENTAMENTE
POR LA INDEPENDENCIA TECNOLÓGICA DE MÉXICO


DRA. JOSEFINA SÁMANO GALINDO
JEFA DEL DEPARTAMENTO

JSG/MACG/ Ada*


Vo.Bo. DR. MIGUEL ÁNGEL CHAI
SUBDIRECTOR ACADÉMICO


[Firma]
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ZACATEPEC
SISTEMA DE COMPUTACIÓN



Propiedad Intelectual

A continuación se muestra la tabla-resumen de los Derechos de Autor de la LGAC de Desarrollo de Tecnologías e Innovación:

PROFESOR	Derechos de Autor
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez	Título: Sistema de horarios del Instituto Tecnológico de Zacatepec mediante algoritmo genéricos (SHITZAG)" Rama: Programas de computación Autor: Venancio Bárcenas Martínez, Norma Josefina Ontiveros Hernández , Jesús Ángel Peña Ramírez Titular: Secretaria de educación Pública/ Tecnológico Nacional de Mexico
	Lista de Patentes (en busca de registro oficial)

RegiStro Pllbri:P-æine;echb e. ntyT

Para s &fects de fo&articulos 13, 162, 183 rtaod6n l, 04 fraOCU:n1, 1sa, 169, 209 i11cc6n IO y de"8\$relativOG Ce
taLeyFel.,erald! Derec:nodeAJJior, oomM nstar quEl la 08RA.coyrts e,peoflcackmesaparecena continuaoon
na cuedadolnSCfi:taen eJRe9\$trc PObli:X><IEI OereOho deM oi,conre<s:;iguie n1esdetos

III/TORES: 3ARCENAS MARTINEZ Ya! ANGO
ONTIVEROS HERNANDEZ NORMA JOSEFJNA
PENARAMREZ JESUS ANGEL

TITULO: SISTEMA OE HORAA:os DELINS11TUO TECNOL6B:ODE
ZACATEPEC UEDI ANTEJN. GORTMOSGENETICOSI SHITZAG
PROGRAMASDe COMPUTACION

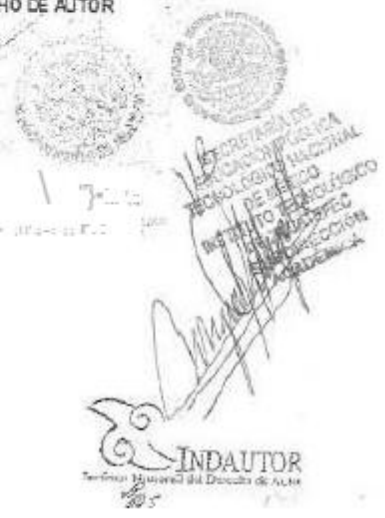
TITULAR: SECRoTARIA DE EDUCACIONPUBLICNTECNOLOGICONACIONAL DE
MEXICO (CON f UNDA/AENTO EN El: ART. 83 DE LA L.F.D.A EN
ReLACION CON EL tJ>T MI DE L R . J . F . O : A)

Cor n.Mtr-<ll>- lo edeble&doqr ! @ ,eCde lals,"F8:Se1&<#> Oan,cho de Af10, 13S c6nnesen !Nr:Si:ro"13#11acM&
g ea-i-00! Mr loef-ee.os yac:oo q& es!Cl o:n:sa,lvi il v&ruet:err a:imrallo.TOd& ifscr pe nde! a w.l. obs.d.lectr:loc
b-ur" s. Si &!: C&st&tw&ia 1.68181.08 e b !Mo! p&tu que:t:t! stAIP8"O :e en tm-J ,e, Prof.L.r.e!!! On l&mo P& all&ano:J
ICT.:c.

C.onLnd:m&no&wrioo&rb:tz,2.20s:iis !fio:Q&laV-111 de la ley Fed OG&f Oeemodc-Awr:articulos 84, 103 : octfili ry 10 r
RagOO-et&tu d&alaL&e ooo lde! De-ocm C&Al&ief&1 cules 1, 3 r:OC1&f 4 8 f&w&oc&ny 9 Or.Id:IA I m&en& n&o 0-Ch&f t'W&
leclor&f&id P-reef&odaAu&D-. i'l'cl'usen:e&f,d'f&cao

NUmerode R gi\$tro: 03-2016-021111354200-01

México D.F., a 16 de febrero de 2016
EL DIRECTOR DEL REGISTRO PÚBLICO DEL DERECHO DE AUTOR
JESUS PARETS GOMEZ



ES (o)TA r:reL Dt I OE(/,IIJAI
VEAJAA/(IO OAll (L A4 f' / < A / 27 / NL? "



APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA EVALUACIÓN DE ALUMNOS

J. Á. Peña-Ramirez, N.J. Ontiveros-Hernández, M. H. Tiburcio-Zúñiga, S. Espinoza-Salgado, V. Bárcenas-Martínez.

*Instituto Tecnológico de Zacatepec, Depto. de Sistemas y Computación.
Calzada Tecnológico No. 27 Zacatepec, Morelos, México.*

penita14@hotmail.com, norma.oh@itzacatepec.edu.mx, mario.tz@itzacatepec.edu.mx,
socrates.es@itzacatepec.edu.mx, venancio.bm@itzacatepec.edu.mx.

Área de participación: Aplicaciones en entornos web y móvil (ISC)

Resumen: En este artículo se plantea una solución tecnológica que permite a un profesor llevar el control o gestión de las calificaciones de sus alumnos. La solución integra una aplicación web así como una aplicación móvil. En la aplicación web el profesor podrá manipular los datos (operaciones de altas, bajas, consultas y modificaciones) de sus alumnos y sus calificaciones. La aplicación móvil permitirá a los alumnos consultar los resultados de sus evaluaciones. Además, la aplicación móvil permitirá una interacción entre el alumno y el profesor, mediante llamadas telefónicas, tomar fotos digitales como evidencias de sus actividades, incluyendo un módulo de ayuda que facilite su operación.

Introducción.

En la aplicación web que aquí se reporta, un profesor podrá alojar información de la evaluación de sus alumnos incluyendo: porcentajes, trabajos, examen, proyecto, conducta y puntos extras, y con esto calcular el promedio final de cada uno de sus alumnos. La parte del cliente está basada en una aplicación móvil, que puede ser usada por el profesor y los alumnos. Se podrán hacer operaciones (altas, bajas, consultas y modificaciones). El profesor podrá hacer operaciones de lectura/escritura y los alumnos solamente operaciones de lectura.

Sección Experimental y/o Fundamento Teórico

Para realizar pruebas fue necesario instalar **Xampp** o **Wampp**, que incluye los servicios **Tomcat-Apache** y **PostgreSQL**. Los servicios pueden ser activados desde el panel de control. Al escribir `ip:192.168.1.71` en el navegador, se puede acceder a la página de presentación de **Xampp**, ver Fig. 1.

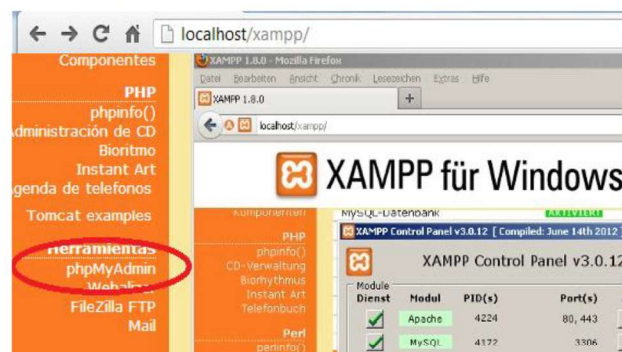


Fig. 1. Accediendo al administrador de base de datos con phpMyAdmin.

Comprehensive Model for Learning

Norma Josefina Ontiveros Hernández¹, Miguel Pérez Ramírez²,
Jesús Ángel Peña Ramírez¹, Sócrates Espinoza Salgado¹,
Mario Humberto Tiburcio Zuñiga¹

¹ Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Zacatepec, Mexico

² Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias, Mexico
norma.oh@itzacatepec.edu.mx, mperez@ineel.mx,
penita14@hotmail.com, socrates.es@itzacatepec.edu.mx,
mario.tz@itzacatepec.edu.mx

Abstract. In this paper we discuss about learning contexts and analyze different aspects or factors which intervene in specific learning processes, so that the learning goals can be achieved effectively. The personalized context and flexibility are characteristics own by personalized learning. However, this can be expensive and inaccessible in practice, but it is argued that technology could provide some support to this personalization of learning. Thus, a comprehensive model to learning is delineated here and some examples of dimension are detailed.

Keywords: context of learning, learning process, multidimensional model, learning goals.

1 Introduction

The aim of this article is to analyze some of the characteristics or factors that are part of the learning context and that can determine the success or failure of the teaching-learning process.

The learning process includes three stages [1] where the student: 1) receives the information, 2) processes it, assimilates or understands it and, 3) finally, is able to make use of that information or knowledge through its application within the specific field of the acquired knowledge.

The problem that occurs in many educational institutions is that not all students present the same level of achievement. This could be due to multiple factors, for example, their sociocultural conditions, lack of prior knowledge, deficiency in their capacity for analysis and synthesis, lack of interest, lack of attitude, etc.

Here we offer a brief analysis in which we first propose to analyze the learning context and then integrate the support of technology to try to emulate the flexibility and richness of personalized instruction. Here we are assuming that personalized instruction is efficient in the sense that an instructor, who tries to teach a student, detects the deficiencies and strengths of his student and uses a variety of resources to get the student to reach the predefined learning goals; what is not practical in a group instruction.