



Ejemplos de productos obtenidos por LGAC

LGAC 1

Artículos

Instituto Tecnológico de Zacatepec

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 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: Nouisz, 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: Nouisz, 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: Nouisz, 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: Nouisz, Volumen 61, Año 2015, ISSN: 1405-9967.





IEEE
Sección Morelos



CIINDET
HACIA EL DESARROLLO SUSTENTABLE
CON TECNOLOGÍA PROPIA

CONSTANCIA

Artículo: "Técnicas de IA Inteligencia Artificial (Aplicación para sistemas de horarios Colaborativos e Instituciones Tecnológicas de Zacatepec, Morelos."

Autores: Jesus Angel Patricia Ramirez, Nonna Josefina Ontiveros Ilernauclez, Venancio Ilarcenas Martinez

Id. artículo: 81
Art. Sistemas Computacionales

El Comité Técnico del XVI 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 (tuc el artículo citado fue presentado de acuerdo con el programa técnico del congreso, y 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-Hernández², M. H. Tiburcio-Zúñiga¹, V. Bárcenas-Martínez¹, Y. Castrejón-Hernández², S. Espinoza-Salgado³, 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, marco.iz@itzacatepec.edu.mx, venancio_bm@itzacatepec.edu.mx, yanet.ch@itzacatepec.edu.mx, socrales.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.





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. p. s. Her116., ct&2'. V. § i r. c. t. N. l. \$- l. l. l. • r. t. i. n. e. z'. M. H. Tibureio. Z. C. i. n. i. g. i. Y- C. a. s. t. i. l. l. W. J. 6. n. • 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<> TtCf)Q.1()-Jk;Qct& zace:epec, Df\$!o. de SWemas y ComputiJcion, Co!i d Te<:::ncMgieo NA 271 CDJepec, MotoJos, iwaxrco. C.P. 62780, - penita1 @no1mal.pgm. oomi'oh@Mi fi hRiS.SldJmx von lncio bm@ C2len&eelttm Y m plz@itzacatepec.csl.v.mx. xanactl@itzacataoocedm /C-SOai!tses@ilt: eatepe.eequ.mx pegto.ah@tzacatepec.edu.mx

Área de participación: Ciencias de la Computación.

Resumen - La tecnología de los Arduino tiene muchas aplicaciones en **cliff** (s como inteligencia artificial, MedQla. portátil: a red de circuitos, juegos, qllimka, **biología**, etc. Es una plataforma de **hardware** abierto y **software** **open source** (V. tanto su diseño como el código de programación) que son libres. así como sus licencias, permisos de uso o registros. Cualquiera puede adquirir más de 86 las placas (Arduino) <> \$ nplometite fabricarse una por \$ mil. Jmo. OQliltado- siempre con la 1:1) m de la amp! & y generosa comunidad de usuarios. En este artículo se presenta un ejemplo de aplicación de un Arduino para proteger un sistema informático implementado en la familia de microcontroladores de la Qltepe, para evitar la piratería.

Introducción

Esta artículo discute una forma de seguridad informática haciendo uso de Arduino, 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 se intercambia 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 sustituye el uso de un microcontrolador (**pie**), por tecnologías actuales como lo es el Arduino que posee más funciones. Una ventaja que provee es que se puede programarse utilizando un lenguaje de alto nivel, ya no se requiere que sea solo ensamblador como solía serlo.

Fundamento Teórico

a) Tecnología Arduino

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





Revista de Investigación Científica Tecnológica

VOL. 1 - AÑO 61 (2019)
Enero - Febrero

CREAC16 N Y USO DE LN REPOSITORIO OE CO: > IP ONt NTES JAVA PARA CLUNTES REMOTOS.

Mirri... t dnu:cl V(Ullt16 Birtnlb.\VHdCl r r06- Nt rina J. Ont t ros. Sp0lht, £1pbou

In III141 T- nof' Jte0 -k 10C usKy. DipUa 4A- \$4miUHy e P1PWOCHUn: ol: o/ o T1to: gr. r04 71
ia; Qe Jh: MAMrOU. M: deñ ... JRC: C'g lwe. r04X' c. h. rrr. ...
Jw' r' d. w. J1. ... d. f' > f' 1. ... Jte r' v. ... J2/ M: Q. h. a. 11. U' r' k. s. b. J1. ... J1017 r' o' e' t' e' J' e

RESUMEN

p tma shtn it* bo III r0, qf, -e- r' hb n: p- arn r' p. enknIM' UR t' p0 t' cop IX
III Po e- J1111 cond fundi: fi, c- 111 cu ill2ai: 0ndt c' componcao dt: l. ... r' t 01 la p' oentrs' 9000
f. siphac: 10clt ... -CCllclldo* e' r' s- o ... Sr' r' t' Ue' l' r' too . coafiable > TCE: ... T' Sc d' r' cnbol 101
pA) C' d' l' m' r' l' h' d' e' l' III111C' l' o' i' t' y' a' n' f' i' g' I' ... k- l. d' e' r' a' d' e' r' - l' u' s' c' o' n' t' e' n' d' i' i' k' s' w' i' l' l' 4' r' t' i' l' e' l' m' i' e' l' - m' o' i' l' l' i'
1: 3 ' 0' e' t' m' l' k' m' c' u' l' l' e' s' t' . t' t' m' t' t' i' t' e' y' r' r' u' c' t' . d' t' u' r' i' ... o' m' p' (m' l' i' c' J' a' w' l- l' a' l' m' p' ... O' n' t' e' s' a' l' u' a'
sobre l' l' n' m' u' o' m' m' L' i' l' l' i' l' i')' s' u' p' e' r' a' c' i' o' n' e' s' i' n' d' e' p' l' i' c' a' c' i' o' n' e' s' J' B' i' .

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

BS11U CT

h U p u e' r' t' i' d' l' a' a' l' l' i' l' l' . c' l' : N' i' s' t' J' o' o' r' o' e' r' e' a' r' r' i' t' u' l' e' m' r' - s' o' t' t' w' i' s' ; (10) s' p' 0' n' i' d' i' t' i'
r' e' q' u' e' r' i' t' y' l' a' J' i' v' l' h' o' r' d' e' r' u' r' e' w' i' t' A' w' a' r' e' c' l' l' t' l' I' i' x' t' h' e' p' t' i' l' l' m' m' m' l' o' f' i' l' l' e' s' i' s' t' e' m' s' . l' l' o' o' s' a' s' o' ! J' u' l' t' b' -
C' i' l' l' : b' e' * + l' , - d' u' m' o' y' o' n' y' a' n' d' a' n' t' i' l' i' a' b' l' e' a' n' d' r' e' h' i' d' . c' n' b' e' t' i' l' e' i' n' U' a' l' l' a' b' i' o' i' t' I' N' c' c' . r' t' g' m' t' i' t' ' l' r' r' o' a' d' u'
o' f' l' b' e' t' u' m' p' : 111 e' l' u' c' o' f' i' l' a' n' r' / v' e' r' ; u' s' w' e' l' l' u' l' l' u' n' . j' k' - o' f' i' m' p' l' m' t' u' a' : i' o' . d' r' i' j' l' y' l' i' f' f' i' d' i' h' u' f'
I' J' l' l' i' v' - l' ' k' U' i' i' l' a' . h' . L' a' d' i' l' b' u' . d' - J' . a' - d' j' r' d' T' c' u' l' - d' . e' r' e' . U' k' : ! i' h' e' J' S' M' ' T' I' P' i' ' i' ; O' M' i' - V' i' v' i' w' i' n' r'

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

1. INTRODUCCIÓN

La reutilización 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 reutilizar componentes y componentes software en lugar de tener que desarrollarlos desde un





Instituto Tecnológico de Zacatepec
CITIC 2015

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, México; venancio_hm@itzacatepec.edu.mx y 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 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 accedera 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 (micho) 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



LÍNEA 1: DESARROLLO DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
PUBLICACIONES 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. Aragón Hernández 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. Aragón Hernández 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	"Api para control de acceso de usuarios a aplicaciones web basado en perfiles "





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

<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</p>	<p>Comprehensive Model for Learning.</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 Tecnológico No. 27 Zacatepec, Morelos, México. C.P. 62780. - penita14@hotmail.com, norma.ch@itzacatepec.edu.mx, mvrio.tz@itzacatepec.edu.mx, venancio.brn@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.





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.oh@itzacatepec.edu.mx, varancio.brn@itzacatepec.edu.mx, mario.tz@itzacatepec.edu.mx, yanet.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 computadoras, 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

Vb. Ba.





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

Novista: Revista de Investigación Científica y Tecnológica

Volúmen 63(3), 52-61 (2016)

ISSN: 1405-9967

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

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

Instituto Tecnológico de Zacatepec, Depto. de Sistemas y computación, Calzada Tecnológico No. 27 Zacatepec, Morelos, México, mario.ti@itzacatepec.edu.mx, venancio.ba@itzacatepec.edu.mx, yanet.ch@itzacatepec.edu.mx, norma.oh@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

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. La reutilización de *software* aparece como una alternativa para desarrollar sistemas *software* de una manera más eficiente, productiva y rápida. La idea es reutilizar 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

[Handwritten signature]



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ZACATEPEC
SUBDIRECCIÓN DE ACADÉMICA





"2020. Año de Leona Vicario. Benemérita Madre de la Patria"

Instituto Tecnológico de Zacatepec
CITID 2015

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.

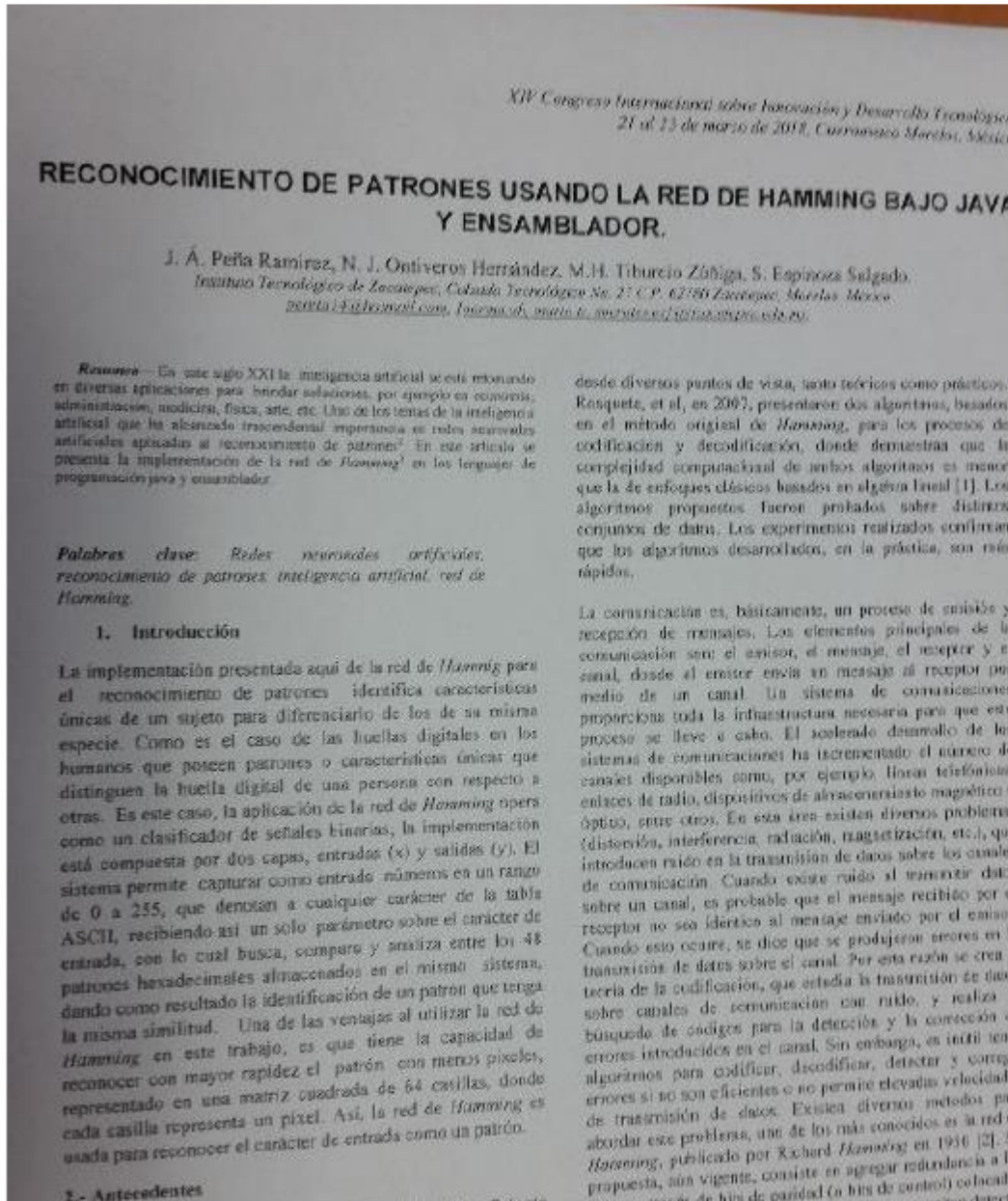
Fundamento Teórico.

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





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





"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"

XIV Congreso Internacional sobre Innovación y Desarrollo Tecnológico,
21 al 23 de marzo de 2018, Cuernavaca Morelos, México.

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

J. Á. Peña Ramírez, N.J. Ontiveros Hernández, M.H. Tiburcio Zúñiga, S. Espinoza Salgado, V. Bércenas Martínez
Instituto Tecnológico de Zacatepec, Calzada Tecnológico No. 27 C.P. 62780 Zacatepec, Morelos, México
peña.ja@itza.mx, ontiveros.nj@itza.mx, mario.h.tiburcio@itza.mx, sara.espinosa@itza.mx, vanessa.bercenas@itza.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, Servidor, 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 conclusiones.

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 gu se prueban los caminos de control importantes con el fin de descubrir errores dentro del ámbito del módulo.

La herramienta hace uso intensivo de las técnicas





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
Coorganizador IJAI

Dr. Carlos Alberto Reyes García
IJEAI

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:

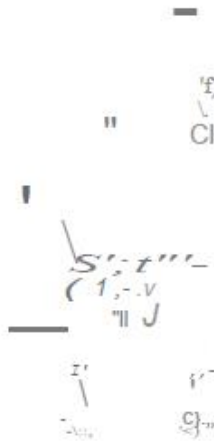
PROFESOR	PONENCIA
Norma Josefina Ontiveros Hernández Jesús Ángel Peña Ramírez	Congreso: 1er Congreso Nacional Interdisciplinario de Innovación Tecnológica CONITEC 2016 "Modelo Integral para el aprendizaje" Autor: ONTIVEROS Hernández Norma Josefina, Peña Ramírez Jesús Ángel, Tiburcio Zúñiga Mario Humberto,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

A continuación se muestran los documentos comprobatorios:





"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"



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

Li

Reconocimiento



A: Omive os Hemar: o&L Jorna ,osefria
Peria Ramirez Jesus 1vrr.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.





"2020 Año de la Madre Vieja, Benemérita Madre de la Patria"

Artículo
(EDUCACION)

CONITEC 2016

MODELO INTEGRAL PARA EL APRENDIZAJE.

ONTIVEROS HERNANDEZ-Nonna Josefina, PENA RAMIREZ-Jesus Angel, TIBURCIO ZUJIGA-
Mario Humberto, BARCENAS MARTINEZ-Venancio.

Instituto Tecnológico de Zacatepec.
Calzada Tecnológico No. 27. C.P. 62780, Zacatepec de Hidalgo, Morelos.

norma@itzacatepec.edu.mx, penita@hotmail.com, mario.tz@itzacatepec.edu.mx, venancio@itzacatepec.edu.mx

(Septiembre 03 2016); Aceptado (Fecha de aceptación: uso exclusivo de CONITEC)

RESUMEN.

En este artículo se discuten algunas características sobre el contexto de aprendizaje y se analizan diferentes aspectos o factores que intervienen en el proceso de aprendizaje, de tal modo que las metas de aprendizaje puedan ser alcanzadas eficientemente. La flexibilidad y la personalización de la enseñanza son dos características propias de un contexto de aprendizaje personalizado, sin embargo, este puede ser inaccesible así que la tecnología puede apoyar a introducir algunos elementos de este tipo de contexto.

<concept s(f)nitCance> 300 </concept sif(n)ficance >
<!concept pt>
<concept>
<conceptid>f000345f0001457.f00035171000354f</concept id>
<concept desc>Social and professional topics-K-12 education </concept desc>
<concept rj(s) lCance>300</concept significance >
</concept >
</cc:Ofi >
1,1.d(CC SXML)

Palabras clave

Contexto de aprendizaje, proceso de aprendizaje, modelos de aprendizaje, modo multidimensional.

kes desc[300]{Social and professional topics.T
lcc.rdesc[3M]{Social and professional topics-Computing
educacion}
lccsdesc[300]{Social and professional topics-K-12 education}

Categorías y Descriptores Temáticos

K12: F.DI.CAC16 N:
• Socia/ and professional topics • Social and professional topics-Computing education • Social and professional topics-K-12 education
\begin{CCSXMLJ
<ccs]0 /2>
<concept>
<concept id> /00]3456</concept id>
<concept desc>Social and professional topics</concept desc>
<concept significance>300</concept significance>
</concept >
<concept>
<concept id> /00]3456 . /00]3457 . /00]3527</concept id>
<concept significance>300</concept significance>
</concept >

ABSTRACT

This paper discusses about learning contexts and analyzes different aspects or factors which intervene in the learning process, so that the learning goals are achieved effectively. The flexibility and personalization are characteristics own by personalized learning contexts. However, this can be expensive and inaccessible so the technology can support introduction of some elements of this kind of context.

Keywords

Learning context, learning process, learning goals, multidimensional model.





Diplomado

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Zacatepec

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



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
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





"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Instituto Tecnológico de Zacatepec
Sistema de Computación

... 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 **"ANÁLISIS 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 del 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



o [Iribi]
...
2017-04-10 y término de la certificación 2021-04-10.





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)





EDUCACIÓN



TECNOLÓGICO DE MÉXICO

JJE:il'J-!EJCAD0

atepec

RegiStro Pllbri:P-æine;echb e. ntyT

Para s &fects de fo&articulos 13, 162, 183 rtaodón l, 04 fraOCU:nl, 1sa, 169, 209 ñi11cción IO y de"r:8\$relatiVOG Ce taLeyFel.,erald! Dere:nodeAJJior, oomM nstar quEl la 08RA.coyrts e,peoficackmesaparecena continuaoon na cuedadolnSCfi:ta en eJRe9\$tro PObr:..X><IEI OereOho deM oi, conre<s:;iguie n1es detos

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

TITULO: SISTEMA OE HORAA:os DELINS11TUO TECNOL6IS DE ZACATEPEC UEDI ANTEJN. GORTMOS GENETICOSI SHITZAG PROGRAMASDe COMPUTACION

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

Cor n.Mtr-<ll>- lo ede bleádo qe r ! @ ,eCde lals, "F8:Se1&<ñ Oen,cho de Af10, 13S cñnesen !Nr:Si:ro"13#ñ!laoM& g ea-i-00! Mr loef-ee.os yac:oo qe as!Cl o:nsa,lVil v0rue:err a:inrallo.T0d& ifscr pe nde! a w.l.obs.d.lectr:loc b-ur" s. Si&!: C&st&te&ia 1.68181:0S e b !Mo! pñu que:t:t! stAIP8"0 :e en em-j, e, Prof!L.r.e!!! On l'umo P& a!llanoy:1 ICT.:c.

C.onLnd:mn&no:rio&rt&:kz:2.20s:iis !ñio:Q!laV-ñi de la ley Fed OGEf Oeemodc-Awr:art:ulos 84, 103 : octñlly 10 r RagOO-ett&:d&laL&e ooe lde! De:ocm C:Alñief! l'ules 1, 3 r:OC107 f 4 8 fwa&ónly 9 Or.Id:;IA Imen& n&:O-Ch&f t'W& leclorñlñ& P-reef&odaAu&O- i'l'clcl:usen:e:d:fc&oo

Número de Registro: 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(V,A4f'/'<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.

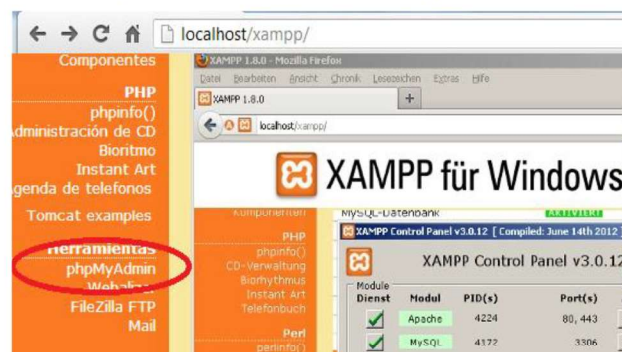


Fig. 1. Accediendo al administrador de base de datos con phpMyAdmin.

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.