



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa

1

26 de octubre de 2020.
Dictamen C.I. 13/2020

DICTAMEN
QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN Y DISEÑO

ANTECEDENTES

- I. El Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño, en la sesión 10.19, celebrada el 16 de julio de 2019, integró esta Comisión en los términos señalados en el artículo 55 de Reglamento Interno de los Órganos Colegiados Académicos.

- II. El Consejo Divisional designó para esta Comisión a los siguientes integrantes:
 - a) Órganos personales:
 - ✓ Dr. Jesús Octavio Elizondo Martínez, Jefe del Departamento de Ciencias de la Comunicación;
 - ✓ Dra. Cecilia Castañeda Arredondo, Jefa del Departamento de Teoría y Procesos del Diseño;
 - ✓ Dr. Carlos Joel Rivero Moreno, Jefe del Departamento de Tecnologías de la Información.

 - b) Representantes propietarios:
 - Personal académico:
 - ✓ Dr. André Moise Dorcé Ramos, Departamento de Ciencias de la Comunicación;
 - ✓ Dra. Deyanira Bedolla Pereda, Departamento de Teoría y Procesos del Diseño.
 - ✓ Dr. Tiburcio Moreno Olivos, Departamento de Tecnologías de la Información.

CONSIDERACIONES

- I. La Comisión recibió, para análisis y discusión, el informe final del proyecto de investigación denominado "**Herramienta para la Autoría de Tutoriales Interactivos de Programación (HATIP)**" presentado por el Dr. Carlos Roberto Jaimez González, aprobado en la Sesión 13.14 celebrada el 9 de julio de 2014, mediante el acuerdo DCCD.CD.12.13.14.



División
Ciencias de la
Comunicación y
Diseño

Unidad Cuajimalpa

DCCD | División de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Torre III, 5to. piso. Avenida Vasco de Quiroga 4871,
Colonia Santa Fe Cuajimalpa, Alcaldía Cuajimalpa de Morelos,
Tel. +52 (55) 5814-6553. C.P. 05348, México, D.F.
<http://dccd.cua.uam.mx>

II. La Comisión de Investigación sesionó el 26 de octubre de 2020, fecha en la que concluyó su trabajo de análisis y evaluación del informe final, con el presente Dictamen.

III. La Comisión tomó en consideración los siguientes elementos:

- "*Lineamientos para la creación de grupos de investigación y la presentación, seguimiento y evaluación de proyectos de investigación*" aprobados en la Sesión 06.16 del Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño, celebrada el 6 de junio de 2016, mediante al acuerdo DCCD.CD.15.06.16.
- Protocolo de investigación.
- Relevancia para el Departamento.
- Objetivos planteados.
- Resultados obtenidos.

IV. **Objetivos:**

General:

Desarrollar una plataforma Web que permita la creación y administración de tutoriales interactivos basados en elementos multimedia, que puedan ser utilizados para diversos cursos de programación, para el nivel de educación superior.

Específicos:

1. Desarrollar un editor de tutoriales, que permita la creación y administración de ellos, mediante la incorporación de elementos multimedia.
2. Desarrollar un conjunto de editores de ejemplos interactivos para lenguajes de programación, los cuales puedan ser incorporados a los tutoriales.
3. Desarrollar un editor de ejercicios, el cual permita la creación y edición de ejercicios relativos a la información contenida en los tutoriales generados.
4. Desarrollar un editor de preguntas y exámenes, el cual permita la creación y edición de exámenes para la evaluación de temas relativos a la información contenida en los tutoriales generados.
5. Integrar los cuatro módulos descritos en los objetivos anteriores.

V. **Metas (expresadas en productos de investigación):**

1. Prototipos: A lo largo del proyecto se desarrollarán diversas versiones de la Herramienta para la Autoría de Tutoriales Interactivos de Programación.

2. Publicaciones en Congresos: La publicación de los resultados de este proyecto será plasmada en al menos tres artículos en congresos arbitrados nacionales o internacionales, tales como la *IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, la *European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL)*, la *International Conference on e-Learning*, la *Conferencia Conjunta Iberoamericana sobre Tecnología para el Aprendizaje*, el *Congreso Internacional y Nacional de Material Didáctico Innovador*, o el *Congreso Internacional de Ciencias de la Computación*.
3. Publicaciones en Revistas Indexadas: Se tendrán dos publicaciones en revistas indexadas, tales como la *Revista de Educación (Latindex y JCR)*, la *Revista Investigación en Educación (Latindex)*, la *Revista Electrónica de Investigación Educativa (Latindex)*, o el *Journal Research in Computing Science (Latindex)*.
4. Dirección de Proyectos Terminales: Se dirigirán al menos 2 proyectos terminales de Licenciatura, asociados a los temas de investigación y desarrollo de este proyecto. También se buscará la posibilidad de dirigir un proyecto terminal de Maestría.

VI. Resultados alcanzados:

Se enuncian algunos de ellos:

Publicaciones:

- Artículo en Congreso Internacional (IEEE, indexado por Scopus). Luna-Ramírez, W. A., Jaimez-González, C. R. (2014). Supporting Structured Programming Courses Through a Set of Learning Objects. Proceedings of the *IEEE International Conference on Information Society (i-Society 2014)*, ISBN: 978-1-908320-36-0, pp. 124-128, London, UK, 10-12 Noviembre 2014.
- Artículo en Revista Indexada (Latindex). Picazo-Alvarez, R., Villatoro-Tello, E., Luna-Ramírez, W. A., Jaimez-González, C. R. (2014). Herramienta de Apoyo en la Detección de Reutilización de Código Fuente. *Revista Research in Computing Science: Análisis heurístico de datos y gestión de conocimiento*, Vol. 73, pp. 45-57.
- Capítulo de Libro. Jaimez González, C. R. (2015). Una plataforma web de tutoriales interactivos de apoyo a la docencia. En C. R. Jaimez González, K. S. Miranda Campos K. S., M. Moranchel Pocaterra, E. Vázquez Contreras, y F. Vázquez Vela (Eds.), *Innovación educativa y apropiación tecnológica: experiencias docentes con el uso de las TIC* (pp. 247-263). México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Participación en Eventos Especializados (congresos nacionales e internacionales):

- Herramienta Web de Apoyo para la Enseñanza del Lenguaje de Programación Java y el Paradigma Orientado a Objetos. VII Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas (SCMA 2014), Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa, México, 2-6 Junio de 2014.
- Animaciones como Material Didáctico de Apoyo para Cursos de Sistemas Distribuidos. XV Congreso Internacional y XVIII Nacional de Material Didáctico Innovador, Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F., México, 6-7 Octubre 2014. Presentación: Lunes 6- Octubre-2014.
- Una Plataforma Educativa para Crear Tutoriales Interactivos. 9th International Congress on Intelligent and Information Technologies (CITII 2014), Instituto Tecnológico de Apizaco, Tlaxcala, México, 22-24 Octubre 2014. Conferencia Magistral: Viernes 24- Octubre-2014.
- Supporting Structured Programming Courses Through a Set of Learning Objects. IEEE International Conference on Information Society (i-Society 2014), Londres, Reino Unido, 10-12 Noviembre 2014. Presentación: Lunes 10- Noviembre-2014.

Presentación de Libro:

Estrategias didácticas en educación superior basadas en el aprendizaje: innovación educativa y TIC. XXXVIII Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería 2017, Ciudad de México, 23 Febrero - 6 Marzo 2017. Presentación: Jueves 2-Marzo-2017.

DICTAMEN

ÚNICO:

Tras evaluar el informe final del proyecto de investigación denominado "**Herramienta para la Autoría de Tutoriales Interactivos de Programación (HATIP)**" presentado por el Dr. Carlos Roberto Jaimez González, la Comisión de Investigación recomienda al Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño aceptarlo.

VOTOS:

Integrantes	Sentido de los votos
Dr. Jesús Octavio Elizondo Martínez	A favor
Dra. Cecilia Castañeda Arredondo	A favor
Dr. Carlos Joel Rivero Moreno	A favor
Dr. André Moise Dorcé Ramos	A favor
Dra. Deyanira Bedolla Pereda	-----
Dr. Tiburcio Moreno Olivos	A favor
Total de los votos	5 votos a favor

Coordinadora

Dra. Gloria Angélica Martínez De la Peña
Secretaria del Consejo Divisional de
Ciencias de la Comunicación y Diseño

HOJA DE FIRMAS DEL DICTAMEN C.I. 13/2020 DE FECHA 26 DE OCTUBRE DE 2020 QUE EMITE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA DCCD.

DCCD.DTI.055.20
Octubre 13, 2020

Dr. Octavio Mercado González
Presidente del Consejo Divisional
División de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Presente

ASUNTO: Entrega de informe final del proyecto de
investigación "Herramienta para la Autoría de
Tutoriales Interactivos de Programación"

Estimado Dr. Mercado:

Por este conducto me permito hacerle entrega del informe final del proyecto de investigación denominado "Herramienta para la Autoría de Tutoriales Interactivos de Programación" cuyo responsable es el Dr. Carlos Roberto Jaimez González.

Agradeceré girar sus apreciables instrucciones para que el informe final, presentado por el Dr. Carlos Roberto Jaimez González, sea sometido al Consejo Divisional para su aprobación y conlleve a la finalización del proyecto de investigación.

Se envía carta del Dr. Jaimez González y el informe final del proyecto, en forma digital, vía correo electrónico.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

Atentamente,

Casa abierta al tiempo

Dr. Carlos Joel Rivero Moreno
Jefe del Departamento de Tecnologías de la Información

c.c.p.: Dra. Gloria Angélica Martínez de la Peña – Secretaria Académica de la DCCD
Lic. Inés Andrea Zepeda Martínez – Oficina Técnica de Consejo Divisional.

Ciudad de México, 14 de septiembre de 2020

Dr. Carlos Joel Rivero Moreno

Jefe del Departamento de Tecnologías de la Información
División de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa
PRESENTE

ASUNTO: Cierre de Proyecto de Investigación

Por medio de la presente, me permito entregarle el Informe de Terminación del Proyecto de Investigación **Herramienta para la Autoría de Tutoriales Interactivos de Programación (HATIP)**, el cual fue aprobado y registrado ante el Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño, con el acuerdo **DCCD.CD.12.13.14**, en su sesión celebrada el 9 de julio de 2014.

En el informe se presenta una relación de los productos obtenidos al término del proyecto, tales como publicaciones en congresos nacionales e internacionales, publicaciones en revistas indexadas, presentaciones en eventos especializados, así como dirección de proyectos terminales. Las publicaciones, las constancias de presentaciones y las constancias de asesoría de proyectos terminales se pueden consultar de manera electrónica en los siguientes links:

<https://drive.google.com/drive/folders/1SfU1VvkXJ2HNTabfLxyfD2TioBczSBjw?usp=sharing>

https://drive.google.com/drive/folders/1wXRSYaDzii5_sf0VJzRfWhMU18-t-dbU?usp=sharing

Le agradecería se presente este informe de terminación de proyecto de investigación ante el Consejo Divisional de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño.

Sin más por el momento, le envió un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Casa abierta al tiempo

Dr. Carlos Roberto Jaimez González

Profesor investigador responsable del Proyecto de Investigación
Departamento de Tecnologías de la Información
Correo electrónico: cjaimez@cua.uam.mx



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa

DCCD.CD.099.14
Septiembre 8, 2014

Dr. Carlos Roberto Jaimez González
Departamento de Tecnologías de la Información
Presente

Por medio del presente le comunico que con el acuerdo **DCCD.CD.12.13.14** del Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño, en su **Sesión 13.14** celebrada el 9 de julio del presente año, aprobó el registro del proyecto de investigación denominado "*Herramienta para la autoría de tutoriales interactivos de programación (HAPIAT)*", del cual usted es responsable.

Sin otro particular, quedo a sus órdenes.

A t e n t a m e n t e
Casa Abierta al Tiempo

Dr. Edgar Esquivel Solís
Secretario del Consejo Divisional

Unidad Cuajimalpa

DCCD | Oficina Técnica del Consejo Divisional

Torre III, 5to. piso.

Avenida Vasco de Quiroga 4871, Colonia Santa Fé Cuajimalpa.

Delegación Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05348, México, D.F.

www.hermes.cua.uam.mx

Informe de Terminación del Proyecto de Investigación Herramienta para la Autoría de Tutoriales Interactivos de Programación

Los participantes en el proyecto fueron los siguientes profesores:

- **Dr. Carlos Roberto Jaimez González** (*Responsable del proyecto*)
Departamento de Tecnologías de la Información, UAM Cuajimalpa

- **Dr. Wulfrano Arturo Luna Ramírez**
Departamento de Tecnologías de la Información, UAM Cuajimalpa

- **Mtro. Octavio Mercado González**
Departamento de Teoría y Procesos del Diseño, UAM Cuajimalpa

- **Mtra. Lucila Mercado Colín**
Departamento de Teoría y Procesos del Diseño, UAM Cuajimalpa

Este proyecto generó cuatro tipos de resultados: el desarrollo de varias herramientas (prototipos) para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la programación; la publicación de los resultados en congresos y en revistas indexadas; y la formación de recursos humanos mediante la dirección de proyectos terminales de licenciatura.

Las metas que se establecieron inicialmente en el proyecto, expresadas mediante productos de investigación, fueron las siguientes:

- Se estableció como meta la publicación de cinco artículos: tres artículos en congresos arbitrados nacionales o internacionales, y dos artículos en revistas indexadas.
Al término del proyecto se publicaron un total de 14 productos (capítulos de libro, artículos en congresos y artículos en revistas indexadas).
Al término del proyecto también se realizaron un total de 16 presentaciones en eventos especializados (congresos nacionales, congresos internacionales, ferias de libro).
La lista de publicaciones y presentaciones se describe a continuación. Los documentos probatorios se incluyen en este informe.

- Se estableció como meta la dirección de dos proyectos terminales de licenciatura.
Al término del proyecto se dirigieron un total de tres proyectos terminales de la Licenciatura en Tecnologías y Sistemas de Información, los cuales se presentan a continuación. Los documentos probatorios se incluyen en este informe.

Todos los documentos probatorios pueden ser consultados en el siguiente link:

<https://drive.google.com/drive/folders/1SfU1VvkXJ2HNTabfLxyfD2TioBczSBjw?usp=sharing>

Publicaciones (14)

1. Artículo en Congreso Internacional (IEEE, indexado por Scopus)

Luna-Ramírez, W. A., Jaimez-González, C. R. (2014). Supporting Structured Programming Courses Through a Set of Learning Objects. Proceedings of the *IEEE International Conference on Information Society (i-Society 2014)*, ISBN: 978-1-908320-36-0, pp. 124-128, London, UK, 10-12 Noviembre 2014. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7009024>

2. Artículo en Revista Indexada (Latindex)

Picazo-Alvarez, R., Villatoro-Tello, E., Luna-Ramírez, W. A., Jaimez-González, C. R. (2014). Herramienta de Apoyo en la Detección de Reutilización de Código Fuente. *Revista Research in Computing Science: Análisis heurístico de datos y gestión de conocimiento*, Vol. 73, pp. 45-57. ISSN: 1870-4069. URL: https://www.rcs.cic.ipn.mx/2014_73/Herramienta%20de%20apoyo%20en%20la%20deteccion%20de%20reutilizacion%20de%20codigo%20fuente.html

3. Artículo en Revista Indexada (Latindex)

Palma-Hernández, A., Jaimez-González, C. R. (2015). Propuesta de Tutorial Interactivo en Línea para Apoyar la Enseñanza del Lenguaje de Consulta Estructurado. *Revista Pistas Educativas*, (112), pp. 1658-1675. ISSN: 1405-1249. URL: http://pistaseducativas.itc.mx/wp-content/uploads/2015/10/89_Arturo_Palma_Hernandez_112.pdf

4. Artículo en Revista Indexada (Latindex)

García-Mendoza, B., Ruíz-Mendoza, P., Real-Flores, G., Jaimez-González, C. R., Villatoro-Tello, E. (2015). Diseño e Implementación de Applets como Material Didáctico de Apoyo para Cursos de Estructuras de Datos. *Revista Pistas Educativas*, (112), pp. 530-551. ISSN: 1405-1249. URL: http://pistaseducativas.itc.mx/wp-content/uploads/2015/10/30_Betzabet_Garcia-Mendoza_112.pdf

5. Capítulo de Libro

Jaimez González, C. R. (2015). Una plataforma web de tutoriales interactivos de apoyo a la docencia. En C. R. Jaimez González, K. S. Miranda Campos K. S., M. Moranchel Pocaterra, E. Vázquez Contreras, y F. Vázquez Vela (Eds.), *Innovación educativa y apropiación tecnológica: experiencias docentes con el uso de las TIC* (pp. 247-263). México: Universidad Autónoma Metropolitana. URL:

https://www.researchgate.net/publication/303784792_Innovacion_educativa_y_apropiacion_tecnologica_experiencias_docentes_con_el_uso_de_las_TIC

6. Artículo en Revista Indexada (Latindex)

Martínez-Samora, J., **Jaimez-González, C. R.** (2016). Propuesta de aplicación educativa en línea para crear diagramas E-R. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa (PAG)*, Vol. 3, Núm. 6, pp. 1-17. ISSN: 2007-8412. URL:

<https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/596>

7. Artículo en Revista Indexada (Latindex)

Castillo-Cortes, M., **Jaimez-González, C. R.** (2016). Hacia una Herramienta Web para Visualizar la Ejecución de Programas Escritos en el Lenguaje Java. *Revista Research in Computing Science*, Vol. 125, pp. 109-120. ISSN: 1870-4069. URL:

https://rcs.cic.ipn.mx/2016_125/Hacia%20una%20herramienta%20web%20para%20visualizar%20la%20ejecucion%20de%20programas%20escritos%20en%20el%20lenguaje%20Java.pdf

8. Capítulo de Libro

Jaimez González, C. R., Luna Ramírez, W. A. (2016). Los Laboratorios Temáticos: espacios para la innovación educativa y la incorporación de las TIC en la educación. En C. R. Jaimez González, K. S. Miranda Campos K. S., E. Vázquez Contreras, y F. Vázquez Vela (Eds.), *Estrategias didácticas en educación superior basadas en el aprendizaje: innovación educativa y TIC* (pp. 151-169). México: Universidad Autónoma Metropolitana. URL:

https://www.researchgate.net/publication/316994980_Estrategias_didacticas_en_educacion_superior_basadas_en_el_aprendizaje_innovacion_educativa_y_TIC

9. Artículo en Revista Indexada

Jaimez-González, C. R., Palma-Hernández, A. (2017). An Interactive Online Training Course for SQL Beginners. *International Journal on Integrating Technology in Education (IJITE)*, Vol. 6, Núm. 4, pp. 1-9. ISSN: 2320-1886 [Online], ISSN: 2320-3935 [Print]. URL:

<http://aircconline.com/ijite/V6N4/6417ijite01.pdf>

10. Artículo en Revista Indexada (Latindex)

Jaimez-González, C. R., Luna-Ramírez W. A. (2017). Compilador en línea para apoyar el aprendizaje del lenguaje de programación Java. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa (PAG)*, Vol. 4, Núm. 8, pp. 1-21. ISSN: 2007-8412. URL: <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/718>

11. Artículo en Revista Indexada (CONACYT, Latindex)

Jaimez-González, C. R. (2017). Portal web con recursos didácticos digitales para el aprendizaje de HTML y CSS. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, Vol. 8, Núm. 15, pp. 833-860. ISSN: 2007-7467. URL: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/323/>

12. Artículo en Revista Indexada (Latindex)

Jaimez-González, C. R., García-Mendoza, B., **Luna-Ramírez, W. A.,** Vargas-Vargas, A., Nápoles-Duarte, M. (2017). Objetos de aprendizaje para apoyar en la comprensión de los temas de un curso de diseño de web estático. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, Vol. 5, Núm. 10, pp. 19-26. ISSN: 2387-0893. URL: <http://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/55>

13. Artículo en Revista Indexada (Latindex)

Jaimez-González, C. R. (2017). AsyncMonitor: Una herramienta web para apoyar la enseñanza de la comunicación asíncrona en cursos de sistemas distribuidos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Computacionales e Informática*, Vol. 6, Núm. 12, pp. 1-28. ISSN: 2007-9915. URL: <http://www.reci.org.mx/index.php/reci/article/view/73>

14. Artículo en Revista Indexada (Latindex)

Jaimez-González, C. R., Vargas-Rodríguez R. (2017). Editor web visual para HTML, CSS y JavaScript de apoyo a la docencia. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, Vol. 8, Núm. 14, pp. 136-152. ISSN: 1853-6530 [Online]. URL: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/17341>

Participación en Eventos Especializados (16)

1. Presentación en Congreso Nacional

Herramienta Web de Apoyo para la Enseñanza del Lenguaje de Programación Java y el Paradigma Orientado a Objetos. VII Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas (SCMA 2014), Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa, México, 2-6 Junio de 2014. Presentación: Jueves 5-Junio-2014.

2. Presentación en Congreso Nacional

Animaciones como Material Didáctico de Apoyo para Cursos de Sistemas Distribuidos. XV Congreso Internacional y XVIII Nacional de Material Didáctico Innovador, Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F., México, 6-7 Octubre 2014. Presentación: Lunes 6-October-2014.

3. Presentación en Congreso Nacional

Propuesta de Herramienta para Generación de Diagramas Entidad-Relación para Cursos de Bases de Datos. XV Congreso Internacional y XVIII Nacional de Material Didáctico Innovador, Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F., México, 6-7 Octubre 2014. Presentación: Lunes 6-October-2014.

4. Presentación en Congreso Nacional

Ejemplos Interactivos para Apoyar Cursos de Programación Web. XV Congreso Internacional y XVIII Nacional de Material Didáctico Innovador, Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F., México, 6-7 Octubre 2014. Presentación: Martes 7-October-2014.

5. Presentación en Congreso Nacional

Ejemplos Interactivos para Apoyar Cursos de Integración de Sistemas. XV Congreso Internacional y XVIII Nacional de Material Didáctico Innovador, Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F., México, 6-7 Octubre 2014. Presentación: Martes 7-October-2014.

6. Conferencia Magistral en Congreso Nacional

Una Plataforma Educativa para Crear Tutoriales Interactivos. 9th International Congress on Intelligent and Information Technologies (CITII 2014), Instituto Tecnológico de Apizaco, Tlaxcala, México, 22-24 Octubre 2014. Conferencia Magistral: Viernes 24-October-2014.

7. Presentación en Congreso Internacional

Supporting Structured Programming Courses Through a Set of Learning Objects. IEEE International Conference on Information Society (i-Society 2014), Londres, Reino Unido, 10-12 Noviembre 2014. Presentación: Lunes 10-Noviembre-2014.

8. Presentación en Congreso Nacional

Propuesta de Tutorial Interactivo en Línea para Apoyar la Enseñanza del Lenguaje de Consulta Estructurado. XI Semana Nacional de Ingeniería Electrónica (SENIE 2015), Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México, 7-9 Octubre de 2015. Presentación: Miércoles 7-October-2015.

9. Presentación en Congreso Nacional

Diseño e Implementación de Applets como Material Didáctico de Apoyo para Cursos de Estructuras de Datos. XI Semana Nacional de Ingeniería Electrónica (SENIE 2015), Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México, 7-9 Octubre de 2015. Presentación: Miércoles 7-October-2015.

10. Presentación en Congreso Nacional

Herramienta Web para Crear Diagramas Entidad-Relación. VIII Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas (SCMA 2015), Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa, México, 28-30 Octubre de 2015. Presentación: Viernes 30-October-2015.

11. Presentación en Congreso Nacional

Tutorial Interactivo en Línea para Apoyar la Enseñanza del Lenguaje de Consulta Estructurado. VIII Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas (SCMA 2015), Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa, México, 28-30 Octubre de 2015. Presentación: Viernes 30-October-2015.

12. Presentación de Libro

Innovación educativa y apropiación tecnológica: experiencias docentes con el uso de las TIC. XXIX Feria Internacional del Libro de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México, 28 Noviembre - 6 Diciembre 2015. Presentación: Domingo 6-Diciembre-2015.

13. Presentación en Congreso Internacional

Hacia una Herramienta Web para Visualizar la Ejecución de Programas Escritos en el Lenguaje Java. 4th International Symposium on Language & Knowledge Engineering (LKE 2016), Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Puebla, México, 3-4 Noviembre de 2016. Presentación: Viernes 4-Noviembre-2016.

14. Presentación de Libro

Estrategias didácticas en educación superior basadas en el aprendizaje: innovación educativa y TIC. XXXVIII Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería 2017, Ciudad de México, 23 Febrero - 6 Marzo 2017. Presentación: Jueves 2-Marzo-2017.

15. Presentación de Libro

Estrategias didácticas en educación superior basadas en el aprendizaje: innovación educativa y TIC. Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa, México. Presentación: Miércoles 17-Mayo-2017.

16. Presentación de Libro

Estrategias didácticas en educación superior basadas en el aprendizaje: innovación educativa y TIC. XXXI Feria Internacional del Libro de Guadalajara 2017, Guadalajara, Jalisco, 25 Noviembre - 3 Diciembre 2017. Presentación: Domingo 26-Noviembre-2017.

Dirección de Proyectos Terminales (3)

1. Proyecto Terminal de Licenciatura

Título del Proyecto: Tutorial Web Interactivo para la Enseñanza de SQL.

Alumno: Arturo Palma Hernández. Terminación: Trimestre 15-Otoño.

Licenciatura en Tecnologías y Sistemas de Información, UAM Cuajimalpa.

2. Proyecto Terminal de Licenciatura

Título del Proyecto: Herramienta Web para Crear Diagramas Entidad-Relación.

Alumna: Jazmín Martínez Samora. Terminación: 16-Invierno.

Licenciatura en Tecnologías y Sistemas de Información, UAM Cuajimalpa.

3. Proyecto Terminal de Licenciatura

Título del Proyecto: Aplicación Web para Visualizar la Ejecución de Programas en Java.

Alumno: Miguel Castillo Cortes. Terminación: 17-Invierno.

Licenciatura en Tecnologías y Sistemas de Información, UAM Cuajimalpa.

Proyecto Terminal ganador del Diploma a la Investigación 2017.

Anexo al Informe de Terminación del Proyecto de Investigación Herramienta para la Autoría de Tutoriales Interactivos de Programación

Durante 2018, 2019 y 2020 se continuó trabajando en este Proyecto de Investigación, por lo que adicionalmente se **publicaron un total de 7 productos de investigación** (6 artículos en revistas indexadas y 1 capítulo de libro).

Todos los documentos probatorios de este anexo pueden ser consultados en el siguiente link:

https://drive.google.com/drive/folders/1wXRSYaDzii5_sf0VJzRfWhMU18-t-dbU?usp=sharing

Publicaciones (7)

1. Artículo en Revista Indexada

Jaimez-González, C. R., García-Mendoza, B., **Luna-Ramírez, W. A.**, Nápoles-Duarte, M., Vargas-Vargas, A. (2018). Learning Objects to Support the Teaching-Learning Process of a Web Fundamentals Undergraduate Course. American Journal of Educational Research, Vol. 6, Núm. 11, pp.1573-1580. ISSN: 2327-6126 [Print]. ISSN: 2327-6150 [Online]. URL: <http://www.sciepub.com/education/abstract/9834>

2. Artículo en Revista Indexada

Jaimez-González, C. R., **Luna-Ramírez, W. A.** (2019). Promoting self-learning and autonomy with the use of ICT in higher education through projects close to professional practice. Journal of Education and Learning (JEL), Vol. 8, Núm. 2, pp. 37-46. ISSN: 1927-5250 [Print], ISSN: 1927-5269 [Online]. URL: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jel/article/view/0/38592>

3. Artículo en Revista Indexada (CONACYT)

Jaimez-González, C. R. (2019). Instrumento de evaluación para materiales didácticos digitales de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de tipos de datos abstractos. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, Vol. 9, Núm. 18, pp. 490-511. ISSN: 2007-7467. URL: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/433>

4. Artículo en Revista Indexada (CONACYT)

Jaimez-González, C. R. (2019). Evaluación de recursos didácticos en línea para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la programación web con JavaScript y Java Server Pages. Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores, Vol. VI, Núm. 3, pp. 1-23. ISSN: 2007-7890. URL:

http://ccd.cua.uam.mx/~cjaimez/web/articulos/2019_Dilemas_EvaluacionRecursos.pdf

5. Artículo en Revista Indexada

Vazquez-Peñaloza, F., **Jaimez-González, C. R.** (2019). Towards a Web Application to Create Flowcharts for Supporting the Teaching-Learning Process of Structured Programming Courses. American Journal of Educational Research, Vol. 7, Núm. 12, pp. 976-982. ISSN: 2327-6126 [Print]. ISSN: 2327-6150 [Online]. URL: <http://www.sciepub.com/education/abstract/11332>

6. Capítulo de Libro

Jaimez González, C. R. (2019). La enseñanza de web estático a nivel universitario. En A. García Franco, G. Hernández Zamora, M. Espinosa Meneses, y T. Moreno Olivos (Eds.), Didáctica en Acción: diferentes formas de enseñar en la universidad (pp. 231-245). México: Universidad Autónoma Metropolitana. URL:

http://ccd.cua.uam.mx/~cjaimez/web/articulos/2019_CapituloJaimez_DidacticaAccion.pdf

7. Artículo en Revista Indexada (Scopus)

Jaimez-González, C. R., Castillo-Cortes, M. (2020). Web Application to Support the Learning of Programming Through the Graphic Visualization of Programs. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), Vol. 15, Núm. 6, pp. 33-49. ISSN: 1863-0383. URL:

<https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/12157>