



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO  
RECTORIA G-1

13 OCT 11 am 9:13

RECIBI

*[Handwritten signature]*

Dictamen No  
1/2011/119

Oficio No 11/10/2013/2586/1

Mtra. Mónica Almeida Lopez  
Coordinadora General Académica  
Vicerrectoría Ejecutiva  
Universidad de Guadalajara  
Presente

A. n. D. Alfredo Peña Ramos  
Coordinador de Investigación y Posgrado

Ajunto al presente me permito remitir a Usted copia del oficio número CV/1/265/2013, recibido en esta Secretaría de Actas y Acuerdos el 08 de octubre actual, signado por el Doctor José Luis Santana Medina, Rector del Centro del Centro Universitario de Los Valles, para la creación de la Maestría en Ingeniería de Software bajo la modalidad presencial, con orientación profesionalizante

Lo anterior, con mi atenta solicitud de que el Comité de Apoyo Técnico de las Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda del H. Consejo General Universitario que Usted integra, realice el análisis sobre el particular y emita su opinión calificada sobre el tema

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva brindar a lo presente se suscribe de Usted

Atentamente  
"PIENSA Y TRABAJA"  
Guadalajara, Jal., 09 de octubre de 2013

Mtro. José Alfredo Peña Ramos  
Secretario General de la Universidad de Guadalajara y  
Secretario de Actas y Acuerdos de la Comisión de Educación

UDG VICERRECTORIA EJE

2013 OCT 11 9:28

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
ORDINACION

c.c.p. Mtro. I. González Bravo Padilla, Rector General y Presidente de la Comisión de Educación  
c.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro, Vicerrector Ejecutivo  
c.c.p. Dr. José Luis Santana Medina, Rector del Centro Universitario de Los Valles  
c.c.p. Mtra. Ana  
JAPR(AUH)GCS





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES

RECTORIA

102

CV/II/266/2013

**Mtro. Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla**

Rector General de la  
Universidad de Guadalajara  
**PRESENTE**

**At'n Lic. José Alfredo Peña Ramos**  
Secretario General

102-3

Por este conducto, y con fundamento en el artículo 52 fracción III de la Ley Orgánica y 116 fracción VI del Estatuto General ambos ordenamientos de la Universidad de Guadalajara, le remito el dictamen número CV/CC/II/696/2013 mediante el cual el pleno del Consejo de Centro aprueba el proyecto del programa educativo de "Licenciatura en Ingeniería en Instrumentación Electrónica y Nanosensores" para operar a partir del ciclo escolar 2014 A o a la aprobación de la presente

El proyecto cumple con los requisitos que marca la norma universitaria para la integración de programas de programas de estudio

Se anexa copia simple del acta de Consejo de Centro de fecha 06 de septiembre del 2013 mediante la cual se aprueba por unanimidad el proyecto presentado, así como el expediente correspondiente

Lo anterior a efecto de que se analice y en su caso se apruebe por la instancia correspondiente

Sin otro particular, reciba un cordial saludo

ATENTAMENTE  
"PIENSA Y TRABAJA"  
Ameca, Jalisco a 04 de octubre del 2013



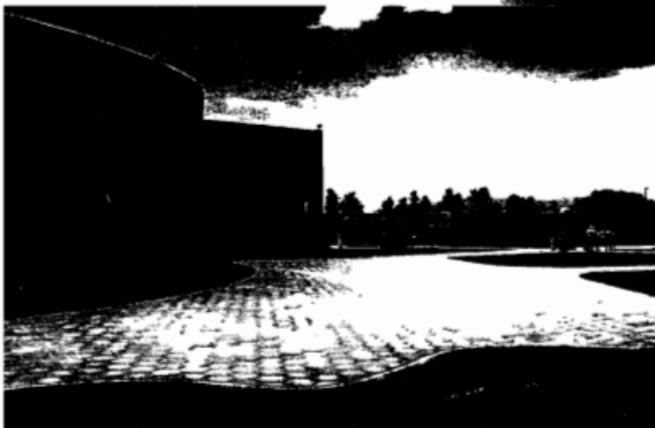
*José Luis Santana Medina*  
Dr. José Luis Santana Medina  
Rector

CENTRO UNIVERSITARIO  
DE LOS VALLES  
**RECTORIA**

11603  
*[Firma]*



Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de los Valles

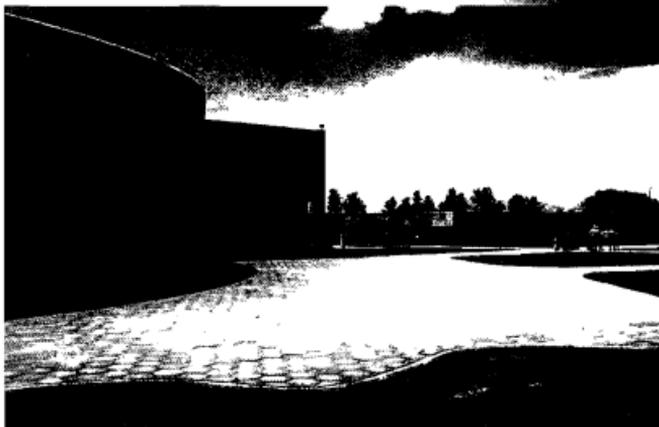


# MAESTRIA EN INGENIERIA DE SOFTWARE



**Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de los Valles**

---

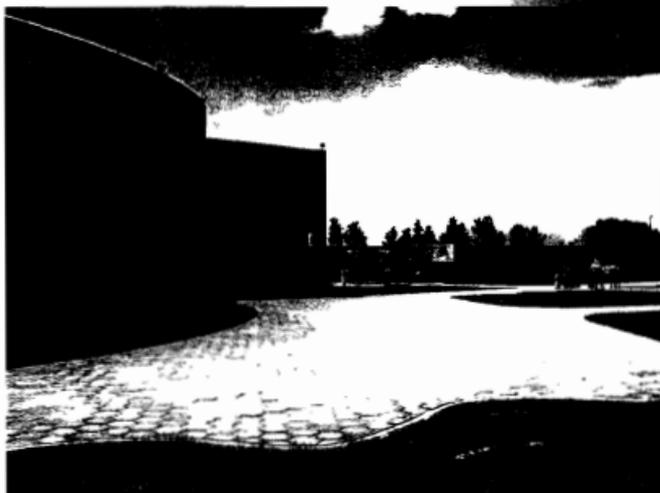


**I. Oficio de remisión al Consejo General  
Universitario**

---



Universidad de Guadalajara



## II. Proyecto del programa educativo “Maestría en Ingeniería del Software”

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**Centro Universitario de los Valles**

**División De Estudios Científicos Y Tecnológicos**



**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**Orientación: Profesionalizante**

**Modalidad: Presencial**

**Elaborado por:**

**Grupo Técnico de Apoyo Académico**

**Ameca Jalisco, Mayo de 2013**

**Comité Técnico para la creación del programa  
de la Maestría en Ingeniería de software**



## Proyecto de creación de la Maestría en Ingeniería de software

Proyecto de creación del Posgrado en Ingeniería de Software .....	5
---	---

### 1

I Fundamentos del programa.....	6
1.1 Aspecto social.....	6
1.2 Estado Institucional.....	9
1.3 Demanda de estudiantes.....	12
1.4 Pertinencia y factibilidad.....	13

### 2

II Estructura y organización curricular.....	14
2.1 Objetivos y Metas del programa.....	14
2.2 Perfiles de ingreso y egreso.....	15
2.3 Criterios para la selección de alumnos.....	16
2.4 Requisitos de ingreso adicionales.....	16
2.5 Convalidación de créditos de otros estudios de posgrado.....	17
2.6 Requisitos de permanencia en el posgrado para nivel maestría.....	17
2.7 Perfil de Egreso.....	17
2.8 Estructura del plan de estudios.....	19
2.9 Líneas de generación y aplicación del conocimiento.....	21
2.10 Contenido de los cursos, propuestas de evaluación y materiales de apoyo.....	22
2.11 Mapa curricular.....	22

### 3

III Metodología.....	23
3.1 Propuesta de objetivos del programa y perfiles de ingreso y egreso.....	25
3.2 Líneas de especialidad.....	26
3.3 Desarrollo del plan de estudios.....	27
3.4 Desarrollo de contenidos de los cursos.....	28
3.5 Proyecto final o tesis.....	31
3.6 Revisión del diseño curricular.....	32
3.7 Modalidad en que se impartirá.....	33
3.8 Viabilidad de un posgrado en ingeniería presencial optimizado con material instruccional en línea.....	34

### 4

IV CRITERIOS PARA SU IMPLEMENTACION.....	36
4.1 Junta Académica.....	37
4.2 Comité de admisión.....	37
4.3 Comité tutorial.....	37
4.4 Comité de Titulación.....	38
4.5 Duración del programa.....	43
4.6 Número de estudiantes.....	43



Se propone la creación del posgrado en Ingeniería de software adscrito al Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías de la División de Estudios Científicos y Tecnológicos del Centro Universitario de los Valles (CU Valles), bajo el sistema de créditos en la modalidad escolarizada, a partir del ciclo escolar 2014-A

El posgrado en Ingeniería de software estará integrado formalmente por el programa de Maestría en Ingeniería de software, y cuyo certificado se expedirá como

**Maestría en Ingeniería de software**

El título y la cédula profesional se expedirán como

**Maestro(a) en Ingeniería de software**

El programa será presencial (escolarizado) con orientación profesionalizante (enfocada a la solución de necesidades en la gestión de la información, utilizando técnicas de desarrollo e Ingeniería de software), y tendrá la clasificación de institucional



competitividad en la producción de bienes. Más aún debilita sectores críticos como el campo, la salud, la construcción, la producción de energía, las telecomunicaciones, etc. Por ejemplo, la falta de una política nacional de tecnificación del campo ha dejado como única opción a los agricultores la importación de equipo agroindustrial para realizar el trabajo de forma mecanizada [2] esto lo marca de igual manera Mayer y Bunge, al afirmar en el 2004 en un estudio realizado por ellos y en comparación de otros más se coincide en que los países latinoamericanos se encuentran en desventaja competitiva frente a otros países como los norteamericanos y europeos [19]

Dentro de esta realidad de rezago tecnológico llaman la atención los equipos de producción industrial. Contradictoriamente existen un gran número de compañías transnacionales en el territorio mexicano, y en particular en la región occidental, que manufacturan productos tecnológicos de alta complejidad para exportación. Destacan la industria automotriz, la industria electrónica y de equipo de cómputo, además de las crecientes industrias de software y aeroespaciales entre otras. Sin embargo, estas compañías realizan principalmente operaciones de manufactura la mayoría de las veces sin establecer centros de investigación, desarrollo o diseño (aunque existe una tendencia hacia ello, en la actualidad la Investigación + Desarrollo + Implementación en tecnología es pobre). Por otro lado estas industrias requieren de equipos de producción de alta tecnología, que igualmente no son desarrollados en el país, sino importados a muy altos costos (salvo casos muy específicos).

El mismo problema se puede encontrar en industrias más tradicionales, como la minería, metal-mecánica, textil y de calzado, química, farmacéutica, alimenticia etc., donde una gran cantidad de software utilizado es importado, significando altos costos para los productores. En este sentido, en el diagnóstico del *Programa Sectorial para la Ciencia, Tecnología e Innovación del estado de Jalisco* (PSCTI [4]), se reconoce que la tecnología adquirida en el país tanto en forma explícita como incorporada en los equipos e insumos importados, ha sido utilizada a nivel de operación, pero no necesariamente asimilada ni adaptada a nivel de actividad de ingeniería, diseño e innovación.

Así pues es clara la necesidad de trabajar en el desarrollo tecnológico del país, con el fin de ganar independencia tecnológica que por un lado reduzca los costos de producción de bienes y por otro lado aborde problemas específicos existentes en nuestro territorio. El gobierno federal reconoce, en el *Programa Especial para Ciencia, Tecnología e Innovación* (PECTI [3]), a la tecnología como esencial para lograr una



Cabe señalar que el objetivo propuesto se enmarca dentro de las áreas estratégicas científico-tecnológicas identificadas por el PECTI, en particular con tecnologías industriales de fabricación. Además de forma indirecta la maestría en software aplicado puede incidir en las áreas estratégicas de biotecnología, medicina y energía. Así mismo, las ramas industriales identificadas en el PECTI como estratégicas, y en las cuales la maestría en software aplicado puede tener impacto son la alimentaria y agroindustrial, la aeronáutica, la automotriz y de autopartes, la eléctrica y electrónica, la metalmecánica, entre otras. Ya que reduciría costos de automatización a través de programas especializados y creados a sus necesidades.

De igual forma, dentro de los sectores estratégicos identificados en el PSCTI, el software aplicado tiene injerencia en la cadena agroalimentaria (en particular en el desarrollo de tecnologías y automatización de procesos en los sistemas de producción), en la industria en el desarrollo y aplicación de sistemas multimedia, expertos en lenguajes de programación, java, asp, Ajax estudio, etc., así como manejo de servidores y plataformas de información.

Así se identifica la necesidad económico-social que sustenta la presente propuesta del posgrado en software aplicado, enfocado al desarrollo y adaptación de equipos de producción y automatización industrial además de que han sido propuestos en los programas de desarrollo sectoriales sobre ciencia, tecnología e innovación de los gobiernos federal y estatal.

## **1.2 Estado Institucional**

La División de Estudios Científicos y Tecnológicos del CU Valles tiene bajo su cargo al Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías, que a su vez soporta las carreras de Ingeniería en Electrónica y Computación, Licenciatura en Tecnologías de la Información e Ingeniería Mecatrónica.

La carrera de Licenciatura en Tecnologías de Información se ofrece desde Febrero del 2013. Actualmente hay 40 estudiantes inscritos en el programa. El soporte académico del programa de Licenciatura en Tecnologías de la Información consiste, principalmente, en el profesorado adscrito al Departamento de Ciencias Naturales y Exactas, y al Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías, este último cuenta con 17 profesores de asignatura y 13 profesores de tiempo completo. El 100% del profesorado tiene grado de maestría y 4 tienen el grado de doctor.



Linux con c y c++, lo cual es diferente a la programación orientada a objetos utilizando Java que es la propuesta de la Maestría en Ingeniería de Software

Las líneas de generación y aplicación del conocimiento de la maestría en cómputo paralelo son

- Cómputo en la nube (Cloud computing)
- Arquitecturas de cómputo paralelo y distribuido
- Técnicas de visualización de imágenes con procesamiento paralelo para animación digital
- Visualización de información de grandes volúmenes de datos
- Seguridad en las computadoras y las comunicaciones
- Gestión de grandes volúmenes de datos (Big Data)

Por otro lado las líneas de generación y aplicación del conocimiento de la Maestría en Tecnologías de la Información

- Sistemas de comunicaciones
- Sistemas distribuidos, aplicaciones para e-world
- Modelado, análisis e implementación de sistemas de eventos discretos
- Inteligencia Artificial y Vida Artificial
- Tecnologías e-world
- Redes de Petri difusas
- Ingeniería de software
- Sistemas de tiempo real sistemas distribuidos
- Sistemas de evento discretos, sistemas distribuidos e ingeniería de software
- Planificación Estratégica y Dirección de Tecnología

Y las líneas de generación y aplicación del conocimiento de la maestría en ingeniería de software son

- Análisis y Diseño de Software Avanzado
- Tecnología y Educación

Al realizar un análisis profundo y comparativo entre la Maestría en Ingeniería de Software del CU Valles, la Maestría en Tecnologías de la Información del CUCEA y la Maestría en Computo paralelo de CUTONALA, nos podemos dar cuenta que existen grandes diferencias, aun cuando los nombres de las asignaturas sean similares, los contenidos son diferentes, las líneas de generación y aplicación del conocimiento son



De acuerdo a datos del observatorio laboral [8], se cuentan 34.000 profesionistas ocupados en el área de ingeniería, de los cuales el 28% labora en la industria manufacturera, 120.000 profesionistas en el área de ingeniería electrónica, el 23% labora también en la industria manufacturera, 383.000 en ingeniería en computación, con el 10% laborando en el mismo tipo de industria y 147.000 en ingeniería mecánica, donde el 37% se desenvuelve en dicha industria. Es decir, se estiman cerca de 130.000 profesionistas en ingenierías que se desarrollan en la industria manufacturera.

Así pues, ante este gran universo de potenciales candidatos al programa, se considera factible la creación de la Maestría en Ingeniería de software, con respecto a cubrir una demanda mínima de 1 estudiante por año, número establecido con base a los puntos expuestos en el apartado IV.

La factibilidad con respecto a la infraestructura y balance financiero se analiza en los apartados VI.

#### **1.4 Pertinencia y factibilidad**

La visión para el año 2030 de la Universidad de Guadalajara propuesta en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI [5]), es la de ser una red universitaria de reconocimiento internacional incluyente, flexible, dinámica líder en las transformaciones de la sociedad a través de formas innovadoras de producción y socialización del conocimiento.

La Universidad de Guadalajara reconoce en el PDI como parte de su misión, la satisfacción de las necesidades educativas, de investigación científica, tecnológica y de extensión para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente de la sociedad. Además, se establece que la Universidad debe avanzar en la diversificación de los programas vigentes con calidad, logrando uso pleno de las posibilidades ofrecidas para el desarrollo de las tecnologías de la información, los avances en las modalidades a distancia y los nuevos paradigmas de aprendizaje. En particular, entre los objetivos específicos de formación y docencia se menciona la ampliación de la cobertura educativa a través de modalidades convencionales, considerando las dimensiones de internacionalización, calidad, innovación, evaluación, flexibilidad, entre otros.



- Promover la especialización y certificación en Ingeniería de software Software embebido, Administración de Software, e Ingeniería de Sistemas
- Contribuir a la formación y consolidación de la industria de software en la región y el mundo
- Impulsar la investigación en las líneas de generación y aplicación del conocimiento asociado a requerimientos de software

## **2.2 Perfiles de ingreso y egreso.**

### **Perfil de ingreso**

- La Maestría en Ingeniería de software está focalizada para profesionistas con grados en Ingeniería, Lic En Informática Lic En Sistemas de Información Lic En Tecnologías de la Información, Ciencias Computacionales o afines
- Al tratarse de un programa de posgrado en ingeniería, es necesario que el aspirante tenga buenos fundamentos en temas de física y matemáticas, además de mostrar habilidades de razonamiento lógico-matemático
- El aspirante debe ser capaz de abordar la resolución de problemas en ingeniería de forma metodológica
- Es necesario un adecuado uso del lenguaje, mostrando habilidades para expresión y comprensión oral y escrita, aunado a un dominio del inglés equivalente a 480 puntos del TOEFL
- Es necesario que el aspirante sea autogestivo y tenga aptitudes para el autoaprendizaje y la automotivación
- Conocimientos de programación, bases de datos y estadística básica
- Con experiencia en desarrollo de software y/o liderazgo de proyectos de software
- Capacidad de lectura y comprensión de material técnico en inglés
- Disposición para trabajar en equipo
- Interés por el desarrollo de software de calidad
- Al ser el programa de orientación profesionalizante, el aspirante debe mostrar interés por la aplicación de los conocimientos adquiridos en el estudio y desarrollo de dispositivos tecnológicos En este sentido cobra especial relevancia la experiencia laboral del aspirante en proyectos científicos-tecnológicos, así como en la industria o empresa, desempeñando labores relativas a las ingenierías antes descritas



## **2.5 Convalidación de créditos de otros estudios de posgrado**

De acuerdo al art 59 del Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara, el alumno admitido al programa podrá solicitar a la Junta Académica la acreditación equivalencia o revalidación, según corresponda. de unidades de enseñanza aprendizaje o materias cursadas en otros programas de posgrado Para esto, la Junta Académica tendrá en cuenta la coincidencia de los contenidos y horas dedicadas de los cursos en cuestión

## **2.6 Requisitos de permanencia en el posgrado para nivel maestría**

Son requisitos de permanencia en el programa de Maestría en Ingeniería de software, además de los señalados en la normatividad universitaria vigente, los siguientes

- Obtener el número mínimo de créditos correspondientes a cada materia en su correspondiente nivel y secuencia, a más tardar en dos años consecutivos
- Aprobar cada asignatura cursada con una calificación mínima de 70 (setenta)
- Mantener un promedio general mayor de 80 (ochenta)
- Cumplir cabalmente con los avances semestrales de los trabajos de investigación y proyectos que así lo ameriten, hecha la revisión y aprobación por el comité responsable, incluidos los trabajos para obtener el grado

## **2.7 Perfil de Egreso**

Los egresados del programa podrán ser capaces de proponer y desarrollar soluciones, de forma metodológica, para problemas tecnológicos relacionados con los sistemas de información, en instituciones públicas o privadas, utilizando técnicas modernas de análisis que incluyen el uso de software especializado El egresado de la Maestría en Ingeniería de software será capaz de

- Aplicar las mejores prácticas de la Ingeniería de software
- Desarrollar y mantener sistemas de software basados en los enfoques estructurado u orientado a objetos
- Utilizar herramientas y metodologías que optimicen la productividad y la calidad de la industria del software
- Garantizar prácticas acordes al nivel básico de madurez de capacidad de procesos
- Desarrollar software de servicios en Internet



Área de Formación Optativa Abierta	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>12</b>	<b>11.76%</b>
Tesis de Maestría			<b>6</b>	<b>5.88%</b>
Número mínimo de créditos para obtener el grado			<b>102</b>	<b>100%</b>

### Área de Formación Básica Común Obligatoria

ASIGNATURA	TIPO	HORAS TOTALES	HORAS BCA*		HORAS AMI*	CREDITOS	PRE- REQUISITO
			HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA			
Matemáticas discretas		96	24	40	32	6	
Lógica booleana y difusa		96	24	40	32	6	
Análisis y Diseño de Software		96	24	40	32	6	
Desarrollo de software I		96	24	40	32	6	
Seminario de Tesis I		96	14	50	32	6	
Bases de Datos I		96	20	44	32	6	
Seminario de Tesis II		96	14	50	32	6	Seminario de Tesis I

### Área de Formación Especializante Obligatoria

ASIGNATURA	TIPO	HORAS TOTALES	HORAS BCA*		HORAS AMI*	CREDITOS	PRE- REQUISITO
			HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA			
Administración de la Configuración del Software		96	32	32	32	6	
Desarrollo de software II		96	20	44	32	6	Desarrollo de software I
Prueba y Mantenimiento de Software		96	14	50	32	6	
Gestión de proyectos de software		96	20	44	32	6	
Redes de Computo		96	14	50	32	6	
Aseguramiento de la Calidad de software		96	20	44	32	6	Administración de la Configuración del Software
Bases de Datos Avanzada		96	14	50	32	6	
Desarrollo Multi capas		96	14	50	32	6	
Sistemas Distribuidos		96	14	50	32	6	
Ingeniería de Software I		96	14	50	32	6	



Desarrollo de sistemas de información, aplicaciones y software para operar y auxiliar el proceso educativo), y Análisis y Diseño de Software Avanzado (análisis y diseño de sistemas principalmente compuestos aplicaciones múltiples que interactúan para la solución de problemas y en diferentes plataformas)

Las LGCA se ven soportadas por el núcleo académico propuesto (apartado XVI) En este sentido, la orientación en Tecnología y Educación pertenece a la LGCA de Tecnologías Educación y Sociedad Similarmente, la orientación en Análisis y Diseño de Software Avanzado pertenece a la LGCA de Automatización del CA procesamiento de señales e imágenes

## 2.10 Contenido de los cursos, propuestas de evaluación y materiales de apoyo

En el Anexo B se encuentran las cartas descriptivas de los cursos, que detallan los objetivos específicos, contenidos, propuesta de evaluación y requerimientos de material de apoyo y bibliografía

## 2.11 Mapa curricular

Con el fin de utilizar los recursos eficientemente y mantener flexibilidad en el plan de estudios se propone un esquema de mapa curricular, mediante el cual los cursos son dictados sólo una vez por año y se hace un reparto homogéneo de los mismos durante la anualidad del programa

Semestre	Básica Común Obligatoria	Básica Común Obligatoria	Básica Común Obligatoria	Especializante Obligatoria	Especializante Obligatoria	Especializante Obligatoria	Especializante Obligatoria	Optativa Abierta	Optativa Abierta
4			Seminario de Tesis II	Sistemas Distribuidos				Desarrollo de Aplicaciones Móviles	Intervenciones de Proceso y Calidad hacia PYMES Desarrolladoras de Software
3			Seminario de Tesis I	Aseguramiento de la calidad del software	Bases de Datos Avanzada	Desarrollo Multi capas			
2				Desarrollo de Software II	Prueba y Mantenimiento de Software	Gestión de proyectos de software	Redes de Cómputo		



factores externos (perturbaciones al sistema) Es fundamental en esta visión sistémica un mecanismo de regulación mediante el cual, el programa evalúa las capacidades del egresado y utiliza esa información para realizar modificaciones pertinentes al proceso de enseñanza, incluyendo el diseño curricular



Estas clases de modelos han tenido un desarrollo histórico en el que han sido aplicados con resultados diversos (los más utilizados son los técnicos mientras que los más recientes son los sistémicos), exhibiendo ventajas y deficiencias. El programa de Maestría en Ingeniería de software ha sido diseñado como una mezcla de modelos de corte técnico deliberativo y sistémico, con el fin de heredar las fortalezas asociadas a cada uno de estos. En particular, el enfoque técnico aporta un sentido pragmático y estructura al diseño curricular, que abona a la claridad del plan de estudios y facilita, hasta cierto punto, su implementación. El enfoque deliberativo aporta flexibilidad al programa, permitiendo su adecuación a las realidades y situaciones particulares que se encuentren durante la implementación del programa. Finalmente, el enfoque sistémico permite concebir al plan curricular con una visión estructuralista, según la cual el conocimiento se presenta en diferentes entidades, desde diversos frentes que van formando la estructura del conocimiento a partir de descubrimiento de su interrelación y contraposición.

El proceso seguido durante el desarrollo curricular ha constado en las siguientes etapas

- Propuesta de objetivos del programa y perfiles de ingreso y egreso
- Propuesta de líneas especializantes
- Propuesta de plan curricular (estructura y cursos)
- Desarrollo de contenidos de los cursos, propuestas de evaluación y listado de material de apoyo
- Revisión del diseño curricular



la industria regional. Este objetivo determina el enfoque profesionalizante del posgrado.

El objetivo determina a su vez el perfil del egresado. A grandes rasgos, los egresados deberán ser capaces de diseñar nuevos proyectos en cuanto a software se refiere, de evaluar software que ya existe en el mercado con el fin de implementar o mejorar, de adaptar soluciones lógicas y de sistemas a los problemas propios de la región, de dirigir a equipos de ingenieros en tareas de mejora de desarrollo, entre otros. Se ha deliberado la pertinencia de dar herramientas al estudiante para continuar una preparación científica, en consecuencia, se incluye en el perfil del egresado la posibilidad de continuar su formación en estudios doctorales.

El perfil de ingreso se obtiene de forma lógica, a partir de considerar los profesionistas que en su práctica se encuentren con la necesidad de obtener las herramientas a desarrollar en el programa. Es decir, ingenieros y licenciados de las áreas de sistemas y de tecnologías involucrados en problemas de programación de aplicaciones y diseño de software, pero que requieren de más capacidades para realizar estas tareas, como pueden ser Ingenieros en Computación, en Electrónica y Computación, Sistemas de Información, Tecnologías de la Información, etc. El perfil de ingreso considera pues, a ingenieros y licenciados con experiencia laboral en ámbitos del desarrollo y la implementación de software e incluso se consideran candidatos que realicen sus estudios a tiempo parcial pero que se encuentren trabajando en la industria o en el desarrollo de proyectos de Ingeniería de software, lo que abona a la asimilación y aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas.

### **3.2 Líneas de especialidad.**

El enfoque técnico para el diseño de programas de estudio propone partir de los objetivos y perfiles de ingreso y egreso [9-10]. Dicho de otra forma, a partir de las capacidades de los estudiantes que recién se incorporan al programa, se diseña el plan curricular tendiendo como objetivo las capacidades que se desean de los egresados del programa. Así, se puede diseñar un plan, con cursos y líneas especializantes, y fijar objetivos específicos para cada curso propuesto.

Sin embargo, este planteamiento "tradicional" puede presentar problemas en su implementación sino se tienen en cuenta los recursos del centro o institución donde se desarrollará el programa.



La maestría en Ingeniería de software abarca un gran abanico de teorías y técnicas. Aún en las líneas de especialidad existen una gran cantidad de contenidos que podrían considerarse para el plan en cuestión. La elección de los cursos surge de un largo proceso deliberativo que tiene como base tres premisas:

- Se considera fundamental incluir cursos de las áreas de la Ingeniería de software: programación orientada a objetos, diseño de bases de datos avanzadas, desarrollo para aplicaciones móviles para la web, que a su vez tienen objetivos particulares de aplicación en proyectos de sistemas de información comunes en la industria y en la región. Por ejemplo, para un proyecto de un sistema de información gerencial o empresarial, el Maestro en Ingeniería de software requiere de conocimientos de programación orientada a objetos así como de diseño y elaboración de bases de datos avanzadas.
- Los contenidos de los cursos comunes deben de considerar a su vez el conocimiento y las habilidades que el estudiante debe haber adquirido antes de abordar los cursos de especialidad. Por ejemplo, para el curso de Bases de Datos Avanzadas, de la especialidad de diseño de Bases de Datos Avanzadas, se requieren conocimientos previos de modelo entidad - relación, temática que se incluye en el curso de Bases de Datos. Dicho de otra forma, la temática de los cursos iniciales deben considerar los contenidos de los cursos avanzados.
- Debido al amplio perfil de ingreso existirán estudiantes que tengan conocimientos avanzados en ciertos temas de estudio pero también aquellos que no tengan conocimientos básicos en los mismos. Esto se resuelve, en cierta medida, con el enfoque sistémico del programa. De acuerdo a éste, se plantean unidades curriculares (en forma de material instruccional) que tienen como fin la nivelación de los estudiantes que así lo requieran, en temas que se consideran críticos pero, sobre los que, muchos de los estudiantes tendrán conocimientos previos.

Una vez diseñada una propuesta del plan de estudios (cursos y estructura), con un bosquejo de los objetivos de cada curso, se procede al desarrollo de los contenidos específicos comenzando por los cursos avanzados hasta llegar a los cursos básicos.

### **3.4 Desarrollo de contenidos de los cursos**



asimilar los fundamentos necesarios para atender el curso en cuestión esto en tiempo anterior al inicio del curso (en concordancia a sugerencias en [13])

- Estado del arte y actualización La ingeniería se encuentra en permanente evolución  
Continuamente surgen nuevas técnicas de análisis de problemas de ingeniería, nuevas herramientas y nuevo conocimiento teórico-científico que suponen ventajas para el ingeniero practicante que se encuentra actualizado  
Por el contrario un ingeniero que no actualiza sus conocimientos y técnicas, cae en desventaja competitiva Por esto, es muy importante incluir en los contenidos temas actualizados Para este punto juega un rol importante el contar en la planta académico con investigadores en las líneas de especialización planteadas en el programa Así mismo, se incluyen en los cursos el uso software actualizado y especializado que le permita al estudiante desarrollar habilidades de resolución rápida y eficiente de problemas de ingeniería a nivel posgrado
- Valor agregado En diferentes cursos se consideran temas que aportan un valor particular al curso y al programa en general Este valor agregado reside en la identificación de un tema que es particularmente ventajoso en la actividad profesional, y que frecuentemente no es considerado en otros programas de estudio similares
- Recursos Como se mencionó anteriormente, es importante tener en cuenta la disponibilidad, tanto de los recursos con los que se cuenta en el Centro Universitario, como de los recursos con los que contaría el estudiante en su lugar de estudio Referente a esto, hay numerosos estudios (por ejemplo, [14]), que respaldan el aprendizaje presencial con recursos optimizados a distancia en áreas de ingeniería, si bien, debe tenerse especial cuidado en la planeación de actividades que lleven al desarrollo de habilidades prácticas Obedeciendo a la creciente tendencia en el uso de software de simulación en la ingeniería práctica y el desarrollo de laboratorios virtuales, se consideran opciones como laboratorios virtuales, videos, simuladores, software de uso libre o remoto documentos de uso libre y paquetes didácticos de bajo costo, que el estudiante puede adquirir y utilizar en su lugar de trabajo Es importante pues, especificar material de apoyo accesible y pertinente para el desarrollo de cada curso
- Medios de evaluación Siguiendo un enfoque deliberativo, se proponen medios de evaluación a modo de sugerencia, siendo el profesor a cargo

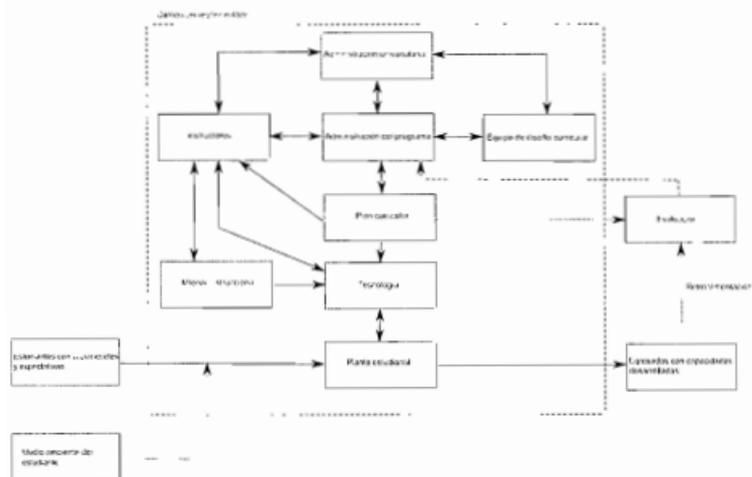


En este sentido, se considera que la evaluación del egresado, con respecto al alcance de los objetivos del programa, requiere del desarrollo de un proyecto o tesis en los que el estudiante demuestre capacidades suficientes en alguno de estos tres aspectos. La propuesta de tales trabajos o tesis, así como su evaluación, quedará a consideración de la Junta Académica.

### 3.6 Revisión del diseño curricular

Una vez concluido un primer borrador del programa de maestría, se somete éste a revisiones internas (dentro del mismo centro) y externas (con académicos e investigadores de otras instituciones, así como profesionistas), i.e. evaluaciones formativas [10]. Los comentarios así recolectados permiten realizar reajustes, tanto al plan del programa, como a los contenidos específicos de los cursos.

Además, es importante considerar futuras revisiones y modificaciones. Estas tareas serán realizadas por deliberación de la Junta Académica (administración del programa), de acuerdo a los lineamientos señalados en el Plan de Evaluación (apartado XV) y completar así la visión sistémica del programa propuesto.





Por otro lado, en el Centro Universitario de los Valles se ha trabajado con modalidades no convencionales y mixtas. En la metodología generalmente empleada, afín a la educación a distancia, el estudiante gestiona su propio aprendizaje; si bien puede asistir a cursos presenciales, se apoya en gran medida con material instruccional en línea, el cual es planificado específicamente para el curso en cuestión. Además, la modalidad en línea elimina barreras geográficas que pudiesen representar una problemática, debido a la ubicación del Centro Universitario (regional). Asimismo, permite considerar tanto estudiantes de diferentes regiones del país, como también profesores e instructores que residan y trabajen en otros estados o en el extranjero, lo que aumentará la calidad del programa.

### **3.8 Viabilidad de un posgrado en ingeniería presencial optimizado con material instruccional en línea**

Durante el proceso del desarrollo de esta propuesta, se han encontrado diversos comentarios, reflexiones, cuestiones y dudas referentes a la viabilidad de un programa con las características señaladas. Es común encontrar cierto prejuicio hacia los programas de estudio a distancia, pues se pone en duda la calidad que se pueda alcanzar en éstos. Por otro lado, existen inquietudes acerca de la problemática que representa desarrollar habilidades prácticas, siempre bien valoradas en la ingeniería en un programa a distancia.

Respecto al primer punto, es importante mencionar que actualmente existe una clara tendencia hacia la creación de posgrados en ingeniería en modalidad a distancia (en [12] se describen algunas de estas instituciones). Se pueden encontrar diferentes ejemplos de propuestas de programas con las características planteadas en universidades de gran prestigio y en universidades que se han especializado en educación a distancia, que representan un precedente con respecto a la calidad educativa que se puede alcanzar en esta modalidad. Por citar algunos ejemplos:

- Stanford University [<http://scpd.stanford.edu/>], ofrece cursos de posgrado en ingenierías, tanto de orientación científica como profesionalizante, dando la posibilidad de obtener un grado estudiando completamente a distancia.
- Georgia Institute of Technology [<http://www.dlpe.gatech.edu/dlv/>], ofrece programas de maestría en ingeniería completamente en línea en especialidades que incluyen ingeniería aeronáutica, mecánica, eléctrica, etc.
- University of California at Berkeley [<http://extension.berkeley.edu/online/>], ofrece una variedad de cursos en línea y certificados profesionales y



#### IV. CRITERIOS PARA SU IMPLEMENTACIÓN.

En la construcción de programas de posgrado la Universidad de Guadalajara se rige por políticas claras y precisas Cuenta con un Reglamento General de Posgrado que norma y regula la apertura de nuevos programas de posgrado cuya cualidad principal es su potencial para ser considerado dentro del PNPC es decir, los nuevos programas de posgrado se caracterizan por su calidad y pertinencia

Existe el compromiso de estimular el proceso de movilidad de los estudiantes con la finalidad de impulsar el crecimiento personal y profesional En este sentido, la Universidad de Guadalajara y el Centro Universitario de los Valles establecen el compromiso para asegurar la calidad del posgrado de la Maestría en Ingeniería de Software, fomentar la investigación aplicada que impulse el desarrollo tecnológico y la vinculación con otras instituciones educativas y sectores empresariales Además, se reconocerá a los estudiantes y académicos por su empeño, resultados, dedicación esfuerzo, participación en congresos, publicaciones patentes, concursos de desarrollo tecnológico, entre otras

Para alcanzar la creación y operación de la Maestría en Ingeniería de Software se han analizado y considerado criterios que se establecen en Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara, así como los establecidos por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), para pertenecer al padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) Enmarcando para su implementación los siguientes criterios

Número de alumnos De acuerdo con los lineamientos de CONACYT, para el ingreso al PNPC se establece que el número de alumnos dirigidos por un profesor de tiempo completo (PTC), para la elaboración de tesis, es de 6 y hasta 10 alumnos en proceso de tesis terminal por PTC

Características del núcleo académico básico del posgrado La Junta Académica propondrá el ingreso y permanencia del personal académico, respetando los lineamientos establecidos por la Universidad de Guadalajara la Secretaría de Educación Pública y el CONACYT Resaltando que los académicos participantes en el programa deben contar con la suficiente trayectoria y reconocimiento para garantizar la operación del programa, la atención necesaria y correcta de los estudiantes adscritos al programa y el desarrollo de las líneas de investigación



### **4.3 Comité tutorial**

El comité Tutorial de cada estudiante estará formado por un profesor, y en su caso el director de tesis. Los tutores serán elegidos por la Junta Académica del Posgrado de entre los miembros de la planta académica, al ingreso del estudiante al posgrado. Los tutores se asignarán cuidando que su perfil coincida con los intereses del estudiante. La Junta Académica podrá hacer una reasignación de tutores cuando el estudiante seleccione una orientación (al iniciar el segundo año), diferente a la sus tutores iniciales. La duración en funciones del comité terminará con la titulación del estudiante o con su baja administrativa. Podrá ser solicitada la sustitución de algún miembro del Comité Tutorial, mediante escrito del estudiante y/o el propio miembro, dirigida al Coordinador del Posgrado que decidirá sobre la solicitud en un periodo no mayor a dos semanas, a partir de la solicitud. En caso de inconformidad con el veredicto por parte del solicitante éste dispondrá de 15 días para solicitar por escrito que el caso sea decidido por la Junta Académica del Posgrado, en tal caso, el Coordinador del Posgrado deberá realizar las acciones pertinentes a fin de que sea emitida la resolución definitiva, en un plazo máximo de un mes a partir de la fecha de la inconformidad.

#### **Funciones del comité tutorial**

- Deberá conocer y avalar el plan de actividades académicas que deberá cumplir el alumno
- Deberá guiar el trabajo de investigación
- Deberá realizar la evaluación necesaria sobre la trayectoria académica del alumno y reportarla al coordinador del posgrado
- Informar por escrito al Coordinador del Posgrado de cualquier irregularidad en el desempeño académico del estudiante

### **4.4 Comité de Titulación**

El Comité de Titulación estará formado por dos cuerpos académicos denominados Comité Revisor y Jurado de Tesis, las siguientes figuras académicas forman parte del Comité de Titulación: Director de Tesis, Codirector de Tesis, Asesor de Tesis, Lector de Tesis y Miembro del Jurado. Los requisitos, atribuciones y obligaciones de estas figuras se sujetarán a lo establecido por los artículos 42, 43, 44, 45, 46, 48 y 78 del Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara.



- Los lectores del trabajo recepcional del estudiante en cuestión, deberán ser invitados a participar como parte del Jurado
- Por lo menos uno de los miembros del Jurado deberá ser un profesor del posgrado que no haya participado en la dirección, codirección o asesoría de la tesis del estudiante
- Los miembros del jurado que sean externos al posgrado o a la Universidad, deberán cumplir con los requisitos enunciados en el art 43 del Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara

Dentro de los criterios para la implementación del programa de maestría en ingeniería de Software se establece lo siguiente

**i. Total de créditos a cubrir**

El estudiante del programa de Maestría en Ingeniería de Software deberá obtener la cantidad de 102 créditos en sus cuatro Áreas de formación en las que se enlistan Área de Formación Básica Común Obligatoria, Área de Formación Especializante Obligatoria, Área de Formación Optativa Abierta y la Tesis de Maestría

**ii. Total de horas 1536**

El estudiante del programa de Maestría en Ingeniería de Software deberá dedicar tiempo completo al programa para ello cumplirá con la cantidad de 1536 horas las cuales se dividen en horas B.C.A. Bajo conducción académica y horas A.M.I. Actividades de manera independiente

**iii. Dirigido a**

El programa está dirigido a estudiantes que cuenten con Lic. En Tecnologías de la Información, Lic. En Mecatrónica, la Lic. En Electrónica y Computación o una carrera similar, las cuales tienen perfiles de egreso afines al perfil de ingreso de la propuesta de la Maestría en Ingeniería de software, en este sentido el Centro Universitario de los Valles cuenta con los tres Programas Educativos antes mencionados

**iv. Tutorías académicas**

Al ingresar el estudiante al programa, se le asignará un tutor que tendrá como responsabilidad dar seguimiento al desarrollo académico del estudiante, así como orientarlo en cuestiones académicas y administrativas. El tutor, en ningún



<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Orientado a agentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades débiles</li> <li>• Entidades subtipo</li> </ul>	
<b>3. Diseño de Sistemas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos del Diseño</li> </ul>	<b>3 Modelo Relacional</b> Reduccion de un modelo E – R a tablas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Álgebra relacional</li> <li>• Selección</li> <li>• Proyección</li> <li>• Composición</li> <li>• Unión</li> <li>• Diferencia</li> <li>• Producto cartesiano</li> </ul> Renombramiento	<b>3. Lógica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de lógica</li> <li>• Reglas de inferencia</li> <li>• Álgebra booleana</li> <li>• Cálculo proposicional</li> <li>• Cálculo de predicados</li> <li>• Uso de cuantificadores</li> </ul>

#### vi. Requisitos de ingreso

De acuerdo al Art 50 del Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara, el candidato al programa de Maestría en Ingeniería de software debe cumplir con

- Título de licenciatura o acta de titulación
- Promedio mínimo de 80 en sus estudios anteriores con certificado original En casos excepcionales podrá omitirse este requisito, previa aprobación por la Junta Académica, en concordancia con el art 50 bis del Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara
- Presentar y aprobar un examen de lecto-comprensión de un idioma extranjero (inglés en este caso)
- Presentar carta de exposición de motivos

#### vii. Requisitos para la obtención de grado y titulación.

Los requisitos para obtener el grado del programa de Maestría en Ingeniería de software, además de los establecidos por la normatividad universitaria (Art 75 del Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara), son los siguientes

- Obtener el 100% de los créditos señalados en el plan de estudios
- Realizar una estancia en empresa de 6 meses o realizar un proyecto tecnológico en conjunto con una empresa o entidad pública



## V. PLAN DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.

Los resultados del posgrado se evaluarán cada semestre, por medio de la Junta Académica y, en medida de lo posible con el apoyo de académicos externos al programa

Se consideran como criterios de evaluación los mencionados en el art 19 del Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara, sobre creación y modificación de programas de posgrado, y en el marco de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado del PNPC del CONACYT Con base a esto se considerarán los siguientes

- La eficiencia terminal por cohorte generacional, en términos de la relación graduados-ingreso La eficiencia terminal deberá ser del 50% como mínimo, en concordancia con los criterios del PNPC del CONACYT
- El tiempo promedio para la obtención del grado, considerando como normal hasta 2.5 años para la Maestría
- Impacto del programa en el ámbito socio-económico entendiéndose como proyectos de ingeniería realizados por los profesores y estudiantes del programa, en realización conjunta con la industria, entidades gubernamentales y organizaciones sociales que tengan un impacto positivo en el entorno socio-económico regional Realización de prácticas profesionales por parte de los estudiantes
- Los productos de investigación del posgrado Esto es, la producción científica de los profesores de tiempo completo que se refiere a publicaciones en revistas con arbitraje internacional, asistencia a congresos internacionales y nacionales, pertinentes al área, la participación de alumnos del posgrado en las publicaciones y congresos, la participación en redes académicas nacionales e internacionales, la obtención de patentes, etc
- Actualización de la planta académica, entendiéndose como la acreditación y certificación de habilidades y conocimientos de los profesores del programa en temas relacionados con el mismo, como la asistencia a cursos técnicos, diplomados y la obtención de grados Entre estos, se consideran



centros e instituciones educativas Difusión en el sector empresarial, social y académico de las actividades realizadas en el posgrado

Como se mencionó con anterioridad, el plan curricular ha sido diseñado bajo enfoques deliberativos y sistémicos. En este sentido, la evaluación del programa con base a los criterios enlistados, y articular el impacto que el programa tiene en el desarrollo profesional de los egresados, debe utilizarse para hacer adecuaciones pertinentes al programa. Las correcciones a aplicarse deben surgir de un proceso deliberativo de la Junta Académica. Estas acciones propuestas deben seguir los principios de pertinencia, eficacia, factibilidad, rapidez, eficiencia y ser verificables. El principal objetivo de este mecanismo de retroalimentación (evaluación- corrección) es asegurar la congruencia del programa, así como satisfacer las necesidades específicas en el entorno socio-económico regional.

Como resultado de esta evaluación, se debe elaborar un documento con la descripción de los aspectos mencionados, referentes a los distintos criterios de evaluación y un segundo documento en el que se describan las acciones a emprender para la corrección de los problemas encontrados y el mejoramiento del programa, indicando tiempos de ejecución y responsables de aplicación. Este último documento constituirá el *Plan de Mejora*, que será actualizado conforme a las evaluaciones periódicas del programa.

## VI. RECURSOS PARA IMPLEMENTAR EL PROGRAMA

### Planta académica

La planta académica al inicio del posgrado, se conforma de dos doctores y nueve maestros los cuales son expertos en análisis, diseño, programación e implementación de software, y todos forman parte de la academia de ciencias computacionales.

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Código UdG	Tipo de Contrato	CU de Adscripción del Profesor	Depto. de Adscripción del Profesor	Nivel SNJ Perfil	PROMEP
Alvarez Tostado	Martínez	Erendira	2236079	PTC	CU Valles	Departamento de ciencias computacionales e Ingenierías	-	SI



5	Mtro Jorge Ernesto Castillo Rizo	Análisis y Diseño de Software Avanzado
6	Mtra Erendra Álvarez Tostado Martínez	Análisis y Diseño de Software Avanzado
7	Mtro Abraham Vega Tapia	Tecnología y Educación
8	Mtro Marco Antonio Gómez Herrera	Análisis y Diseño de Software Avanzado
9	Mtro Raul Hernandez Mariscal	Tecnología y Educación
10	Mtra Silvia Ramos Cabral	Tecnología y Educación
11	Dra Alejandra Padilla Gómez	Análisis y Diseño de Software Avanzado

Tabla 2 Relación de profesores y sus líneas de Generación y aplicación del Conocimiento



Pa	Tapa	Abram	2223791	PTC	Completo	Maestro en Tecnologías para el Aprendizaje	Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas	N/A	N/A	Centro Universitario de los Valles	Ciencias computacionales e ingenierías	Tecnología y Educación	Desarrollo de Aplicaciones Móviles
ain	Duran	Omar A)	2226634	PTC	Completo	Maestro en ciencias en ingeniería eléctrica especialidad computación	Centro de investigación y Estudios Avanzados del I P N	PROMEP		Centro Universitario de los Valles	Ciencias computacionales e ingenierías	Análisis y Diseño de Software Avanzado	Prueba y Mantenimiento de Software
nder	Mansal	Raul	2024454	Asignatura	Parcial	Maestro en Tecnologías para el Aprendizaje	Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas	N/A	N/A	Centro Universitario de los Valles	Ciencias computacionales e ingenierías	Tecnología y Educación	Intervenciones de Proceso y Calidad hacia PYMES Desarrolladoras de Software
os	Cobral	Silva	2221373	Asignatura	Parcial	Maestro en Tecnologías de la Información	Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas	N/A	N/A	Centro Universitario de los Valles	Ciencias computacionales e ingenierías	Tecnología y Educación	Redes de Computo Seminario de Tesis II
mez	Padilla	Alejandra	2318834	PTC	CUCEI	Doctorado en Ingeniería Industrial	Institut National polytechnique de Grenoble	PROMEP		Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías	Ingeniería Industrial	Análisis y Diseño de Software Avanzado	Lógica booleana y difusa

Tabla 3 Datos de Especialidad de la planta académica para el posgrado



Por otro lado, con el fin de fortalecer la planta académica se sugieren las diversas acciones

- Incorporar a dos profesores en el programa un especialista en tecnologías de información, y otro en diseño y desarrollo de software, con experiencia profesional en desarrollo de proyectos tecnológicos, con el fin de cumplir con el requisito establecido por el CONACYT de que al menos el 30% de los PTC cuenten con reconocida trayectoria profesional
- Participar en cursos de actualización, en temas específicos-técnicos asociados al programa, tales como sistemas expertos, redes industriales, IA, normativa en ingeniería, etc Para esto, en el esquema financiero se considera una bolsa para la participación en cursos
- Organizar un seminario sobre el uso de TIC en docencia, y en particular sobre *Moodle*
- Participar en proyectos con la industria que involucren tareas relacionadas con las líneas del posgrado
- Participar en asociaciones de profesionistas

El Centro Universitario de los Valles, cuenta con una estrategia de evaluación para el personal académico, que se basa en la presentación de informes y planes de trabajo anuales por académico, esta evaluación será retomada para los académicos de la Maestría en Ingeniería de Software, y con el objetivo de contribuir a la calidad de la planta académica de forma continua, se tomará en cuenta en su proceso de evaluación la participación en programas de actualización disciplinar, cursos de formación, especializantes, estudios de posgrado actividades de vinculación y desarrollo Además se contemplarán los resultados de la aplicación del cuestionario de opinión del proceso de formación a través de los estudiantes de la Maestría en Ingeniería de Software para conocer el desempeño de los académicos en su labor académico por ciclo escolar

## **6.1 Vinculación con Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación**



rubro no representa costo alguno, al igual que el coordinador, debido a que se busca que esta propuesta de posgrado forme parte del PNPC, y por lo tanto hasta ese momento el coordinador dispondrá de recursos para la administración de sus funciones

Actualmente la Universidad de Guadalajara cuenta con convenios institucionales, a través de los cuales se puede hacer uso del software que se requiere para las prácticas y el desarrollo de los estudiantes de este posgrado sin costo alguno como ejemplo tenemos a la iniciativa académica de Microsoft, y también se puede usar el software libre

El posgrado hará uso de la infraestructura física ya instalada que dispone el Centro Universitario de los Valles, los servicios administrativos y de difusión para operar conforme a las recomendaciones de CONACYT

En la siguiente tabla se visualizan los costos imputables al posgrado propuesto

Concepto	Costo Anual
Sueldo del Coordinador	Mientras el posgrado no se encuentre en el PNPC, la coordinación será honorífica
Honorarios a profesores externos	Mientras el posgrado no cuente con el máximo de estudiantes no existirán profesores externos \$48,000 (tres cursos a \$250 por hr.)
Sueldo del Auxiliar Técnico	Mientras el posgrado no cuente con el máximo de estudiantes no existirá esta figura \$72,000 (a \$6,000 mensuales por 12 meses)
Pago de Licencias de software	Este tipo de licenciamiento no es necesario porque se aprovecharán los convenios generales de la Universidad de Guadalajara que se tiene en este rubro
Subscripción a revistas y compra de material bibliográfico	\$5,000
Fondo para actualización del personal académico	\$10,000

Tabla 5 costos operativos para el posgrado en operación con un mínimo de un estudiante



62.62 % del ingreso por matrícula mínima (un estudiante al año) Si se cuenta con la matrícula máxima la maestría dispondría de recursos adicionales que le permitirán operar con profesores externos y un auxiliar técnico, y el costo anual ascendería a un 31.31 % respecto a los ingresos en el mismo periodo

Por lo tanto, el programa con las características descritas se considera financieramente viable

#### 6.4 Infraestructura

Entre la infraestructura del Centro Universitario de los Valles se puede enumerar

- 54 aulas interactivas
- 2 auditorios de usos múltiples con equipo para realizar videoconferencias
- Conexión a internet inalámbrica en todo el centro
- Biblioteca central que incluye una adecuada colección de textos de ingeniería, cubriendo temas de ingeniería dentro de las ciencias que aplican las mismas
- Acceso a publicaciones especializadas en temas afines a la Ingeniería como los *IEEE Transactions*, que involucran a las publicaciones de más prestigio en especialidades de electrónica eléctrica control, etc
- Centro de tecnologías de la información, que se encarga de gestionar los servicios informáticos del centro como conectividad servicio de correos instalación de software y gestión de licencias, etc
- Plataforma de Gestión de la Información *Moodle* existente en el centro
- 1 Laboratorio de desarrollo de software
- 8 Laboratorios de informática, los cuales cuentan con software en temas relacionados a las ingenierías, como *UML*, Java, etc

Lo anterior respalda al Centro Universitario de los Valles, en materia académica y de infraestructura para el desarrollo de programas, en el área de Ingeniería de Software o ciencias a fines

Cabe mencionar que los recursos mencionados sirven también a las carreras de Licenciatura en Sistemas de Información, e Ingeniería en Electrónica y Computación, que



Nombre	Licencia	Descripción	Cursos
Office(Word, Excel, PowerPoint)	Privado	Ofimática	General
Adobe acrobat	Privado	Documentación en formato pdf	General
MatLab – Simulink	Privado	Cálculo matemático y simulación	Matemáticas discretas Lógica booleana y difusa
AdobeSuites	Privado	Desarrollo y animaciones	General
SmartDraw	Privado	Diagramas de flujo y demas	General
UML	Privado	Ingeniería	Ingeniería de Software, Gestión de proyectos de software, Aseguramiento de la calidad del software, Desarrollo de software I, Desarrollo de software II
Moodle	Libre	Plataforma de enseña en web	General
C++, Java, ASP Visual Basic php	Libre	Lenguaje de programación	Desarrollo de software I, Desarrollo de software II, Desarrollo Multi capas Bases de Datos Avanzada
DESTool – Flexfact	Libre	Autómatas y simulación de sistemas de manufactura	Automatización industrial
SQL Server. MySQL. Oracle	Privada-libre		Desarrollo de software I, Desarrollo de software II, Bases de Datos Avanzada. Desarrollo



- [7] Secretaria de Economía. Centro de Investigación en Materiales Avanzados S.C , FUNTEC Diagnóstico y perspectiva de la Mecatronica en Mexico.[http://www.economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/Estudios/Diagnostico\\_Prospectiva\\_Mecatronica\\_Mexico.PDF](http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Estudios/Diagnostico_Prospectiva_Mecatronica_Mexico.PDF)
- [8] Observatorio Laboral <http://www.observatoriolaboral.gob.mx>
- [9] Juan M Escudero (Ed) Manuel Area Antonio Bolívar Ma Teresa González, Amador Guarro, Juan M Moreno. Pablo Santana Diseño desarrollo e innovacion del currículum Sintesis Educacion España 1999
- [10] Jose A Arnaz La planeación curricular 2da Edicion Trillas México. 2001
- [11] S Kemmis El curriculum más allá de la teoria de la reproducción Tercera edición Morata 1998
- [12] Michael Moore Greg Kearsley Distance education a systems view Second edition Wadsworth, Cengage learning USA, 2005
- [13] Børje Holmberg Theory and practice of distance education Secondedition Routledge Taylor and Francis group 1995 (reprinted 2001)
- [14] Cecilia Chan, Wilton Fok. Evaluating learning experiences in virtual laboratory training through student perceptions a case study in electrical and electronic engineering at the university of Hong Kong Engineering Eduaction, vol 4 (2), pp 70-75, 2009
- [15] Education Profesional experience Industry-Eduation-Technical courses provided in industry Technicalcourses Technicaltalks.Projectsparticipation.International Conference-Books and books chapters-Technical courses and other skills Students Other research activites Academic achievements at the Universidad de Guadalajara, Mexico Publications Journals-
- [16] Francisco J Pino Felix Garcia Mario Piattini REVISION sistematica de mejora de procesos software en micro, pequeñas y medianas empresas REICIS Revista española de innovacion, calidad e ingeniería de software Abril 2006 vol 2 (1)
- [17] Kitchenham B. Procedures for performing systematic reviews (Join Technical report) 2004 Software Engineering group, Department of computer science, Keele University and Empirical Software Engineering National ICT Australia Ltd
- [18] SWEBOK (2004) Guide to the Software Engineering Body of Knowledge SWEBOK 2004 Version A project of the IEEE Computer Society Professional Practices Comitè
- [19] Mayer, Bunge (2004) Panorama de laindustria del software en latinoamerica Brasil Informatica LTDA



- En particular, el Plan de Estudios del programa de Maestría en Ingeniería de Software ha sido desarrollado atendiendo los subcriterios indicados en la categoría I (ver tabla 1), cuidando la pertinencia y coherencia del programa en los objetivos, pertinencia perfiles, mapa curricular, contenidos de las unidades de aprendizaje etc., así como los recursos disponibles para la adecuada ejecución de las unidades de aprendizaje en el contexto de educación a distancia. Se ha cuidado la flexibilidad curricular y añadido, en cada curso propuesto, sugerencias de evaluación, como se corresponde al criterio 2

- Respecto a la categoría de Estudiantes (II), si bien algunos de los criterios dependen de la ejecución del programa algunos se han considerado durante el proceso de planeación. De los criterios señalados en el Anexo F para la Convocatoria 2013-2014 al PNPIC para posgrados, cabe mencionar que ya han sido definidos criterios de ingreso, con el fin de guardar coherencia con el perfil de ingreso (incluyendo la capacidad de lecto-comprensión del idioma inglés). Así mismo, en la planeación se ha considerado la asignación de un tutor al estudiante desde su ingreso. Se ha puesto especial atención al requerimiento de que, cada profesor podrá dirigir hasta 3 estudiantes en su tesis o proyecto terminal. Es importante mencionar en esta categoría que, se espera que los estudiantes se dediquen de tiempo completo al programa (criterio 8). Sin embargo, esperamos fortalecer su participación con becas de manutención, y en el proceso de selección elegir estudiantes que cumplan con el compromiso de dedicación a tiempo completo

- Respecto a la categoría de Personal académico (I) se ha constituido un núcleo académico que cumple con varios de los criterios señalados en el Anexo F, para la Convocatoria 2013-2014 al PNPIC para posgrados. En detalle, se cuenta con un núcleo académico básico de dos doctores y cinco maestros con estudios de base en áreas de cómputo e ingenierías adscritos al CU Valles, esto cubre el requerimiento mínimo de un doctor y cinco maestros, establecido por el CONACYT para programa de maestría con orientación profesional. La mayoría de los académicos tienen sus estudios de posgrado en las líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) del programa. Podemos agregar que el doctor del programa, y varios de los maestros realizan investigación en las LGCA del programa. Así, se cumple el requisito mínimo de 3 PTC por LGAC. Varios de los maestros están realizando sus estudios doctorales en el extranjero



para el programa, siguiendo los lineamientos que establece el CONACYT en documento Anexo F, para la Convocatoria 2013-2014 al PNPc

- Sobre categoría Resultados y Vinculación (categoría 4), se hace mención en la propuesta a la colaboración existente (actualmente a nivel personal) entre los miembros del núcleo académico y diversas instituciones, como el CINVESTAV-Unidad Guadalajara, la Universidad de Zaragoza y el CIMAT (Centro de Investigación en Matemáticas, Guanajuato) La UdG, cuenta actualmente con un convenio general con la Universidad de Zaragoza el cual da un marco de referencia para la cooperación institucional en materia de investigación. De igual forma, se explorará la posibilidad de formalizar un convenio con el CINVESTAV-Unidad Guadalajara
- Sobre el criterio de Financiamiento (criterio 15) cabe mencionar que de acuerdo a la propuesta realizada para la Maestría en Ingeniería de Software, el programa es auto financiable y se pretende cargar al núcleo académico básico al posgrado, con el objeto de reducir los requerimientos económicos en pago de profesorado. El ingreso por matrícula de los estudiantes es suficiente para cubrir los gastos de operación del programa (incluyendo honorarios de eventuales profesores externos a la UdG) e inversión en adquisición de equipo para laboratorios, material bibliográfico, licencias de software, cursos para actualización y capacitación del personal académico, entre otros
- La propuesta del programa incluye un Plan de Evaluación, como lo establece el CONACYT, considerando los criterios aquí señalados. En particular, se hace énfasis en los criterios correspondientes a la categoría de Resultados (IV). En dicha propuesta se considera la evaluación continua semestral del programa. Como resultado de la evaluación se realizará un documento de evaluación (diagnóstico) y un plan de mejora, señalando las acciones a realizar (con responsable, tiempos de ejecución, formas de verificación), para el mejoramiento del programa

Así pues, se concluye que la propuesta del programa de Maestría en Ingeniería de Software ha sido desarrollada teniendo en cuenta los criterios señalados por el CONACYT para el ingreso al PNPc en la modalidad a presencial y orientación profesional, con el fin de garantizar el cumplimiento de los mismos



## **Anexo B) Programas educativos.**

### **Algebra Booleana y Difusa**

#### **Presentación**

Algebra booleana y difusa es un curso de posgrado orientado a que el alumno cuente con los fundamentos logicos necesarios para planear y diseñar sistemas, así como procesos de desarrollo, pruebas y liberacion de sistemas. En este curso se verán 2 tipos de lógica: la logica proposicional (la cual es una logica bivalente (verdadero y falso) así como una lógica plurivalente (por ejemplo donde una proposicion puede tener al mismo tiempo un grado de validez y otro de no validez)

#### **Objetivo general**

El curso tiene como objetivo general que el estudiante desarrolle habilidades de pensamiento lógico, y las aplique a las diferentes etapas del proceso de creación de software, inclusive cuando éste trabaje sobre un contexto donde se presenta la incertidumbre así como en los casos donde se requiere que un sistema tome decisiones en forma automática

#### **Objetivos particulares**

#### **Conocimientos**

El estudiante deberá adquirir los conocimientos para

- Identificar los distintos tipos de logicas
- Conocer las características de cada tipo de logica estudiada en el curso
- Identificar las logicas requeridas en la creación de diferentes tipos de sistemas
- Operar eficientemente las logicas en los procesos de creación de sistemas (postulacion de hipótesis)

#### **Aptitudes**

- Identificación del objeto de estudio a tratar
- Formular claramente expresiones lógicas a partir de un contexto dado
- Elaborar modelos logicos para el diseño de sistemas
- Elaborar modelos logicos para la verificación de sistemas

#### **Actitudes**

- Proactivo al realizar actividades
- Innovador al aplicar los conocimientos durante el curso
- Crítico pro-positivo al desarrollar el análisis de sistemas y condiciones que los sistemas deben cumplir

#### **Prerrequisitos**

Conocimientos basicos de aritmetica y álgebra

#### **Metodología**

La asignatura esta desarrollada en seis unidades, las cuales se analizaran en un periodo de 17 semanas



## **Bibliografía**

Ross, T J (2010) *Fuzzy Logic with Engineering Applications (3ª Ed.)* Reino Unido Wiley

Gerla G (2001) *Fuzzy Logic Mathematical Tools for Approximate Reasoning* Holanda Kluwer Academic Publishers

Morales, Luna, Guillermo (2002) *Introducción a la lógica difusa*

---

## **Programación Orientada a Objetos**

### **Presentación**

Programación orientada a objetos es un curso de posgrado orientado a que el alumno cuente con los fundamentos necesarios para la estructuración, generación y desarrollo de software pudiendo proveer soluciones tecnológicas a problemáticas que se presenten en la sociedad

### **Objetivo general**

El estudiante solucionará problemas por medio del diseño y la programación Orientada a Objetos, haciendo énfasis en el análisis del problema, diseño de la solución, documentación e implementación. El estudiante utilizará bibliotecas de software creando proyectos en el lenguaje de programación Java y adquirirá conocimientos y experiencia en un nivel avanzado y profesional

### **Objetivos particulares**

#### **Conocimientos**

El estudiante deberá adquirir los conocimientos para

- Identificar los distintos tipos de programación
- Conocer las herramientas para el diseño de software
- Operar eficientemente el lenguaje de programación orientado a objetos que se utilice en el curso

#### **Aptitudes**

- Desarrollar aplicaciones orientadas a objetos
- Identificar e interpretar los paradigmas de la programación orientada a objetos

#### **Actitudes**

- Proactivo al realizar actividades
- Innovador al aplicar los conocimientos durante el curso
- Crítico pro-positivo al desarrollar el análisis de sistemas y condiciones que los sistemas deben cumplir

#### **Prerrequisitos**

Conocimientos básicos de aritmética y álgebra



## **Presentación**

Todo software por naturaleza esta expuesto al desarrollo y evolucion con lo cual se determinan cambios en su funcionamiento, generando nuevos paradigmas cada vez mejores y mas avanzados, los cuales deben estar regidos por estándares que cuden la calidad de los productos y aseguren su confiabilidad en independencia de si son productos desarrollados con antelacion a los nuevos paradigmas de desarrollo

Pruebas y mantenimiento de software es un curso avanzado que ha sido diseñado para que el estudiante de la maestria en Ingenieria de Software adquiera una perspectiva amplia sobre el ciclo de vida del software

De tal manera que el analisis de los estándares, conceptos y teonas sobre las pruebas de software y sus distintos tipos

## **Objetivo general**

El curso tiene como objetivo general que el estudiante desarrolle habilidades y destrezas para analizar y evaluar las mejores tecnicas para asegurar que el software satisface la expectativa del usuario

## **Objetivos particulares**

### **Conocimientos**

El estudiante deberá adquirir los conocimientos para

- 1) Identificar las distintas pruebas de software existentes
- 2) Desarrollar pruebas de software
- 3) Documentar las pruebas de software

### **Aptitudes**

- El estudiante sera capaz de evaluar la efectividad de un proceso puntualizando la calidad del proyecto analizado
- Verificar la efectividad del software evaluado

### **Actitudes**

- Proactivo al realizar actividades con la metodologia del curso
- Innovador al realizar investigacion durante el curso
- Critico propositivo al desarrollar la evaluacion del software en cuestion

## **Prerrequisitos**

El estudiante deberá dominar la programacion orientada a objetos, conocimientos de estadística y probabilidad

## **Metodología**

La asignatura esta desarrollada en seis unidades las cuales se analizaran en un periodo de 17 semanas

## **Temario**

- 1 Fundamentos de pruebas de software
  - 1.1 Porque son necesarias las pruebas de software
  - 1.2 Que son las pruebas de software
  - 1.3 Los siete principios de las pruebas



## **Bibliografía**

- Astels, D 2003 Test-Driven Development A Practical Guide Pearson Education Inc
- Binder Robert V (2000) Testing Object Oriented Systems - Models Patterns and Tools Addison-Wesley
- Baresi, L. Di Nitto, E 2007 Test and Analysis of Web Services Springer-Verlag
- Beydeda, S., Gruhn, V 2005 Testing Commercial-off-the-Shelf Components and Systems Springer-Verlag
- Ghezzi 1991 Fundamentals of Software Engineering Prentice-Hall
- Ingeniería del Software, Séptima Edición, Ian Sommerville, Pearson-Addison Wesley
- Kanner, C Falk, J Nguyen, H (1999) Testing computer software 2da edición, Wiley
- Myers, G 2004 The art of software testing, 2nd edition John Wiley & Sons Inc
- Pfleeger, S.L.S 2002 Ingeniería de Software – Teoría y Práctica Prentice-Hall
- Thomas Erl 2005 Service-Oriented Architecture Concepts, Technology, and Design Prentice Hall PTR

## ***Seminario de Tesis I***

---

### **Presentación**

El Seminario de Tesis I es un curso avanzado que ha sido diseñado para que el estudiante de la maestría en ingeniería de software adquiera una perspectiva amplia sobre la investigación, pudiendo lograr el desarrollo de teorías para explicar el fenómeno que se desea estudiar. De tal manera que el curso se enfocará primordialmente a que el estudiante adquiera destrezas y habilidades en investigación, necesarias para la elaboración y defensa de una propuesta de investigación.

### **Objetivo general**

El curso tiene como objetivo general que el estudiante desarrolle habilidades metodológicas para la investigación, enfocándose en los avances de un proyecto de investigación educativa que previamente ha abordado en cursos anteriores de acuerdo al protocolo de investigación acreditado por la institución.

### **Objetivos particulares**

#### **Conocimientos**

El estudiante deberá adquirir los conocimientos para

- 1) Identificar los distintos tipos de investigación
- 2) Desarrollar de forma adecuada investigación
- 3) Identificar los distintos procesos en la investigación



- 3.7.2.2 Ventajas y desventajas
- 3.7.3 Definición de diseño cuantitativo
  - 3.7.3.1 Características, validez interna y Externa
  - 3.7.3.2 Ventajas y desventajas
- 3.8 Las limitaciones a la generalización de los resultados
- 4 Técnicas para el levantamiento de datos (Muestreo)
  - 4.1 ¿Qué es y para que sirve el muestreo?
  - 4.2 Muestreo en la investigación cualitativa
  - 4.3 Muestreo en la investigación cuantitativa
  - 4.4 Técnicas de recolección de datos cualitativamente
  - 4.5 Técnicas de recolección de datos cuantitativamente
  - 4.6 La encuesta y sus variantes
  - 4.7 La Observación bosquejo detallado para la observación uniforme
  - 4.8 La entrevista Tipos de entrevista su finalidad y sus limitaciones
  - 4.9 La formación de personas entrevistadoras El análisis del discurso
  - 4.10 Selección y Análisis de la información
- 5 Redacción del protocolo de investigación

### Propuesta de evaluación

Se evalúa durante el periodo escolar mediante

Tareas, trabajos, participación en clase, y el desarrollo de un proyecto terminal

Haber obtenido un promedio global mínimo de 60 puntos de un máximo de 100 puntos posibles

- |   |      |
|---|------|
| • Evidencias proceso de creación de protocolo | 40%  |
| • Artículos recolectados                      | 10   |
| • Repostes de lectura                         | 10   |
| • Avances de proyecto                         | 10   |
| • Evidencia de trabajo en clase               | 10   |
| • Exposiciones de protocolo                   | 20 % |
| • Proyecto de investigación                   | 40 % |

### Software

Sistema Operativo Windows

Paquetería office

Plataforma Limesurvey

### Bibliografía

- Alvarez, Gayou, J. (2006) Como hacer una investigación cualitativa Mexico Paidós
- Campos, A. (2009) Métodos mixtos de investigación integración de la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa
- Gutiérrez Juan & Delgado, Juan, Manuel Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales Madrid Síntesis 2001, 669 pp



- 2.3 Mediciones del ambiente de trabajo
- 2.4 Mediciones del personal
- 3 Administración de riesgos
  - 3.1 Identificación
  - 3.2 Evitación, reducción y planes de contingencia
- 4 Control del proyecto de software
  - 4.1 Seguimiento al desempeño de la implementación del plan de mejora
  - 4.2 Seguimiento a acciones correctivas por desempeño con considerable desviación con respecto del plan de mejora original
  - 4.3 Establecimiento de nuevos acuerdos entre grupos afectados como producto de desviaciones en el desempeño real

#### **Propuesta de evaluación**

Las actividades a realizar requieren de la asimilación y aplicación de los conocimientos, aptitudes y actitudes planteados en los objetivos particulares. Por tanto, el curso se evaluará con el cumplimiento y calidad de dichas actividades propuestas. Adicionalmente, se plantea un examen práctico sobre los conceptos de pruebas de software.

#### **Software**

Sistema Operativo Windows – Linux

---

## **Seminario de tesis II**

### **Presentación**

Seminario de Tesis II. El seminario de tesis II es una estrategia para aprendizaje activo, en donde los participantes deben buscar la información en un clima de recíproca colaboración de manera que el estudiante desarrolle la capacidad para redactar un documento de investigación científica y exponer avances de tesis al finalizar el curso.

### **Objetivos generales**

El curso tiene como objetivo general que el estudiante elabore un documento de investigación científica en donde exponga los avances de desarrollo de tesis.

### **Objetivos particulares**

**Conocimientos:** El estudiante deberá adquirir los conocimientos para

- 4) Realizar búsquedas adecuadas de documentos referentes a su tema
- 5) Analizar las estrategias de investigación en los documentos referentes a su tema
- 6) Redactar documentos científicos
- 7) Exponer avances de tesis y documento científico

### **Aptitudes:**

- Analizar diversos documentos de investigaciones análogas para la construcción de la introducción
- Redactar documento considerando los requisitos acordados en el curso
- Realizar las pruebas pertinentes para la redacción de los resultados obtenidos y trabajo a futuro



- 6.6 Características de la Introducción
- 6.7 Identificar lo que se conoce y lo que no se conoce de la investigación
- 6.8 Redacción de la introducción considerando la(s) pregunta(s) de investigación

### **Propuesta de evaluación.**

Se evalúa durante el periodo escolar mediante

Tareas, trabajos, participación en clase, y el desarrollo de un artículo

Haber obtenido un promedio global mínimo de 60 puntos de un máximo de 100 puntos posibles

- Artículos recolectados 10
- Reportes de lectura 10
- Avances de tesis 10
- Evidencia de trabajo en clase 10
- Exposiciones de avances de tesis 20 %
- Redacción de artículo 40 %

### **Software**

Sistema Operativo Windows

Paquetaria office

Endnote o programas afines para el manejo de bibliografía

### **Bibliografía básica**

Matthews, J Matthews, R (2008) Successful Scientific Writing 3th Edition Cambridge University Press

Day R (2005) Cómo escribir artículos científicos 3ra Edición The Oryx Press

Report writing Consultado de <http://unlearning.uow.edu.au/report/2b.html>

The introduction, methods, results, and discussion (IMRAD) structure a fifty-year survey

Consultado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC442179/>

Como escribir artículos científicos fácilmente

Consultado de <http://www.elsevier.es/es/revistas/gaceta-sanitaria-138/como-escribir-articulos-cientificos-facilmente-13034256-articulo-especial-2002>

---

## **Matemáticas discretas**

### **Presentación**

La importancia de las matemáticas discretas radica en que ofrecen los fundamentos formales que son indispensables para que cualquier sistema computacional funcione y por ende cualquier sistema que trabaje sobre el mismo. Los conceptos presentados en esta materia permiten al alumno una definición más precisa de sistemas a desarrollar tanto en el diseño, programación y verificación formal.

### **Objetivo general**

Que el alumno se familiarice con los fundamentos de cualquier sistema computacional y que los aplique eficientemente en el diseño, desarrollo y verificación de sistemas de software.



- 4.2 Terminología de grafos y tipos de datos
- 4.3 Conectividad
- 4.4 Caminos de Euler y Hamilton
- 4.5 Problemas de camino mas corto
- 4.6 Coloracion de grafos
- 4.7 Árboles y Aplicaciones
- 4.8 Árboles transversales y de cobertura
- 5 Modelos de computacion
  - 5.1 Lenguajes y gramáticas
  - 5.2 Maquinas de estado finito con y sin salida
  - 5.3 Reconocimiento de lenguajes
  - 5.4 Máquinas de Turing

### Propuesta de evaluación

Se evalúa durante el periodo escolar mediante

Tareas, trabajos, participación en clase y el desarrollo de un proyecto terminal

Haber obtenido un promedio global mínimo de 60 puntos de un máximo de 100 puntos posibles

Evidencias proceso de diseño de sistema	40%
Artículos recolectados	10
Repotes de lectura	10
Avances de proyecto	10
Evidencia de trabajo en clase	10
Exposiciones de avances de proyecto	20 %
Proyecto de diseño de sistema	40 %

### Software

JDK Java, Prolog, LISP, C++

### Bibliografía

Rosen, K. H. (2012). *Discrete Mathematics and Its Applications* (7<sup>a</sup> Ed.). Estados Unidos: Mc Graw Hill.

Piff, Mike (1991). *Discrete Mathematics: An Introduction for Software Engineers*. Estados Unidos: Cambridge University Press.

Epp, Susanna S. (2011). *Discrete Mathematics With Applications* (4<sup>a</sup> Ed.). Estados Unidos: Cengage Learning.

## Sistemas distribuidos

### Presentación

Los sistemas distribuidos buscan aprovechar los recursos de las redes de cómputo actuales para crear infraestructura tolerante a fallas y robustas, con esta estructura se busca tener sistemas que aprovechen la infraestructura, con esquemas redundantes, distribución de cargas, balanceo de trabajo y multiplicación de procesamiento de información. Esta arquitectura permite mezclar y acoplar plataformas de equipos o sistemas operativos sin problema alguno y a su vez brinda las ventajas de la escalabilidad tanto vertical como horizontal.

### Objetivo general



- 1.6 Modelo cliente/servidor y comunicación en grupos
- 1.7 Colas de mensajes POSIX
- 1.8 Sockets en UNIX y Java
- 1.9 Llamadas a procedimientos remotos
- 1.10 Entornos orientados a objetos CORBA, RMI de Java
- 2 Sistemas Operativos Distribuidos
  - 2.1 Sistemas operativos distribuidos y en red
  - 2.2 Objetivos de diseño
  - 2.3 Middlewares
- 3 Sistemas de Archivos Distribuidos
  - 3.1 Servicio de directorio
  - 3.2 Semantica de utilizacion metodos de acceso, cache, coherencia de cache, prestaciones
  - 3.3 Paralelismo
  - 3.4 Memoria global distribuida
  - 3.5 Modelos de sincronizacion
- 4 Fiabilidad de los sistemas distribuidos
  - 4.1 Replicacion,
  - 4.2 Fiabilidad
  - 4.3 Comunicacion en grupos
  - 4.4 Transacciones
  - 4.5 Seguridad
  - 4.6 Cifrado
  - 4.7 Muros de fuego
- 5 Lenguajes para programacion concurrente
  - 5.1 Desarrollo de aplicaciones distribuidas
  - 5.2 Elementos de una aplicacion distribuida
  - 5.3 Diseño de aplicaciones cliente/servidor
  - 5.4 Uso del World Wide Web en el diseño de aplicaciones distribuidas
  - 5.5 Herramientas para construir aplicaciones distribuidas (Web, Java, CORBA, RMI, JDBC,... )

### Propuesta de evaluación

Las actividades a realizar requieren de la asimilación y aplicación de los conocimientos, aptitudes y actitudes planteados en los objetivos particulares. Por tanto, el curso se evaluará con el cumplimiento y calidad de dichas actividades propuestas. Adicionalmente, se plantea un examen sobre los conceptos básicos del curso (enlistados como conocimientos en los objetivos particulares), de los cuales se desea el estudiante tenga dominio.

### Software

C++ y Java

### Laboratorio

Prácticas de desarrollo a corto plazo y mediano plazo proyecto final

### Bibliografía

- Colours, G., Dellimore J & Kindberg.(2010) *Sistemas Distribuidos Conceptos y diseño* (3ª Ed.) Pearson Educacion, S.A
- Tanenbaum, A S & Van, Steen S Distributed Systems Principles and



- Solicitud de admisión con la documentación requerida

## Metodología

La asignatura esta desarrollada en cinco unidades, las cuales se analizaran en un periodo de 17 semanas para cubrir la Instrucción, orientación y asesoría por parte del instructor, investigación y presentación por los estudiantes y Resolución de ejercicios y casos prácticos

## Temario

- 1 Introducción a la Ingeniería de Software
  - 1.1 ¿Que es el software la ingeniería de software, el modelado?
  - 1.2 El proceso del software
  - 1.3 Ciclos de vida típicos en cascada, incremental, prototipado, evolutivo, métodos formales espiral
  - 1.4 Concepto de reutilización Diseño basado en componentes
  - 1.5 Herramientas CASE
  - 1.6 Roles en el Desarrollo de Software
- 2 Análisis y Diseño Estructurado
  - 2.1 Conceptos básicos del análisis
  - 2.2 Modelado del análisis
  - 2.3 Diagramas de Flujo de Datos (DFD)
  - 2.4 Diccionario de Datos (DD)
  - 2.5 Modelado de datos Diagramas de entidad Relación (ER/DER)
  - 2.6 Modelado de comportamiento Diagrama de Transición de Estados (DTE)
  - 2.7 Conceptos básicos del diseño
  - 2.8 Introducción a la arquitectura del software
  - 2.9 Técnicas de diseño Diagrama de Estructura (DE)
- 3 Análisis y Diseño orientado a objetos usando UML (Unified Modeling Software)
  - 3.1 Introducción al UML
  - 3.2 Diagramas de Casos de Uso
  - 3.3 Diagramas de Clases
  - 3.4 Otros tipos de diagramas UML actividades, secuencia, despliegue, paquetes, etc
- 4 Estimación del Costo del software
  - 4.1 Productividad
  - 4.2 Técnicas de estimación
  - 4.3 Duración y personal del proyecto
- 5 Administración de la Calidad
  - 5.1 Aseguramiento y estándares de calidad
  - 5.2 Planeación de la calidad
  - 5.3 Control de la calidad
  - 5.4 Calidad del proceso y del producto
  - 5.5 Análisis y modelado de procesos
  - 5.6 Medición del proceso
  - 5.7 El Modelo de Madurez de la Capacidad del Proceso del SEI (Software Engineering Institute)
  - 5.8 Clasificación de Madurez del Proceso

## Propuesta de evaluación

CONCEPTO	PORCENTAJE %
Conocimientos (exámenes)	40
Actividades aulicas y extra aulicas	30
Proyecto de Investigación	15
Proyecto ERS	15



## Metodología

La asignatura esta desarrollada en cinco unidades, las cuales se analizaran en un periodo de 17 semanas, para cubrir la Instruccion, orientacion y asesoría por parte del instructor, investigacion y presentacion por los estudiantes y Resolucion de ejercicios y casos prácticos

## Temario

- 1 Introduccion a la gestion
  - 1.1 Conceptos básicos para la gestion de Proyectos
  - 1.2 Fases de la gestion de proyectos
    - 1.2.1 Planificación de proyectos
    - 1.2.2.Propuesta
    - 1.2.3 Selecccion y Evaluacion de personal
    - 1.2.4 Supervision y Revision del proyecto
    - 1.2.5.Informes
  - 1.3 Fundamentos de P.M.I
- 2 Calidad de Software
  - 2.1 La gestion de proyectos usando un marco de calidad
  - 2.2 Estándares y Métricas de calidad en la ingeniería de SW
    - 2.2.1 PSP y TSP
    - 2.2.2 CMM
    - 2.2.3 MOPROSOFT
  - 2.3 Impacto de la calidad en tiempo, costo y alcance del proyecto
- 3 Planificacion del proyecto
  - 3.1 Objetivo del proyecto
  - 3.2 Estimaciones de tiempo
  - 3.3 Estimaciones de costos
  - 3.4 Estimacion de personal requiendo
  - 3.5 Analisis de riesgos
    - 3.5.1 Tipos de riesgos
    - 3.5.2.Identificación, Impacto y proyeccion del riesgo
    - 3.5.3 Evaluación del nesgo
    - 3.5.4 Estrategias frente al riesgo
  - 3.6 Analisis de la viabilidad del proyecto
- 4 Presentación de la informacion
  - 4.1 Propuesta
    - 4.1.1.Justificación del proyecto
    - 4.1.2.Calendario de actividades
    - 4.1.3.Personal involucrado
    - 4.1.4 Políticas de comunicacion y seguimiento
  - 4.2 Lineamientos de comunicación y seguimiento
    - 4.2.1.Formatos
    - 4.2.2.Herramientas
  - 4.3 Contrato
- 5 Selecccion, evaluacion del personal y evaluacion del proyecto
  - 5.1 Roles y Actividades
  - 5.2 Carga de trabajo
  - 5.3 Asignacion de tareas
  - 5.4 Herramientas para la evaluacion de productividad
  - 5.5 Administración de recursos
  - 5.6 Administracion del tiempo
  - 5.7 Evaluacion y ajustes del proyecto



## Objetivo general

El curso tiene como objetivo general obtener conocimiento en diferentes temas de la ingeniería de software y el proceso de desarrollo del mismo, así como administrar dicho proceso con mecanismos de calidad obteniendo mejora continua

## Objetivos particulares

### Conocimientos

El estudiante deberá adquirir los conocimientos para

- 1) Mejorar en la productividad del proceso de producción de software
- 2) Reducir los tiempos de salida de un producto de software
- 3) Mejorar la competitividad de un producto de software

### Aptitudes

- Propiciar la búsqueda y selección de información sobre temas de ingeniería de software
- Organizar exposiciones de temas por equipo
- Propiciar debates sobre temas relacionados, con sesiones de preguntas y respuestas (lluvia de ideas mesas redondas, paneles, foros, conferencias debates, entre otros)

### Actitudes

- Integrar equipos de desarrollo motivando el aprendizaje en equipo
- Aplicar técnicas de calidad de software
- Dar un uso didáctico a medios audiovisuales

### Prerrequisitos

- Comprensión de la programación orientada a objetos
- Conocimiento del modelo entidad-relación
- Aplicar una técnica de calidad de software
- Integrar equipos de desarrollo

### Metodología

La asignatura está desarrollada en siete unidades las cuales se analizarán en un periodo de 17 semanas

### Temario

- 1 Conceptos de calidad y paradigmas de la ingeniería de software
  - 1.1 Introducción
  - 1.2 Concepto de calidad de software
  - 1.3 Reacción en cadena según Deming
  - 1.4 Ciclo de vida clásico
  - 1.5 Creación de prototipos
  - 1.6 Modelo espiral
  - 1.7 Modelo incremento
  - 1.8 Técnicas de cuarta generación
- 2 Factores y métodos que determinan la calidad del software
  - 2.1 Factores según Mc Call
  - 2.2 Factores según Crosby
  - 2.3 Estándares de calidad



- Actividades de auto evaluación
- Exámenes

## Software

- Sistema Operativo Windows
- Herramientas de construcción de software y herramientas CASE

## Bibliografía

- 1 Ingeniería del software Un enfoque practico Roger S Pressman Quinta edición Mc Graw Hill 2003
  - 2 Ingeniería del software Un enfoque practico Roger S Pressman Sexta edición Mc Graw Hill 2006
  - 3 Ingeniería de software Ian Sommerville Sexta edición Addison Wesley 2002
  - 4 Ingeniería de software Una perspectiva orientada a objetos Eric J Braude Alfaomega
  - 5 Piattini, M., et al.. Analisis y diseño detallado de Aplicaciones Informaticas de Gestion 2004 Ra-ma
  - 6 Yourdon, E.. Analisis estructurado moderno 1993 Prentice-Hall Hispanoamericana
  - 7 MAP, MÉTRICA version 3 2001, Madrid Ministerio de Administraciones Publicas Secretaría de Estado para la Administración Pública Consejo Superior de Informática
  - 8 El Lenguaje Unificado de Modelado El Proceso Unificado de Desarrollo de Software Jacobson, Booch, Rumbaugh Editorial Addison Wesley, 1999
  - 9 Construcción de Software Orientado a Objetos Bertrand Meyer Prentice-Hall
- 

## Desarrollo multicapas

### Presentación

La arquitectura cliente/servidor es ampliamente utilizada para enviar y recibir información, esta arquitectura surge a partir de la necesidad de realizar operaciones lo más eficiente posible procurando mayor productividad y menores costos y gastos de operación. Cliente/servidor es un vínculo entre procesos independientes que se ejecutan con objetivos diferentes pero complementarios, se comparten recursos y se ofrecen servicios de una forma más rápida y con mejor calidad. Esta arquitectura permite mezclar y acoplar plataformas de equipos o sistemas operativos sin problema alguno y a su vez brinda las ventajas de la escalabilidad tanto vertical como horizontal.

### Objetivo general

Como objetivo general se pretende que el estudiante conozca y aplique los conocimientos de protocolos, métodos y estándares sobre redes de datos, así como criptografía y seguridad en el desarrollo de software con el esquema cliente/servidor.

### Objetivos particulares

#### Conocimientos

El estudiante deberá adquirir los conocimientos para

- Identificar los sistemas con arquitectura cliente /servidor



4.2 Implantación de servidores con criptografía y código seguro

4.3 Creación de algoritmos con sockets

### Propuesta de evaluación

Las actividades a realizar requieren de la asimilación y aplicación de los conocimientos, aptitudes y actitudes planteados en los objetivos particulares. Por tanto, el curso se evaluará con el cumplimiento y calidad de dichas actividades propuestas. Adicionalmente, se plantea un examen sobre los conceptos básicos del curso (enlistados como conocimientos en los objetivos particulares), de los cuales se desea el estudiante tenga dominio.

#### Software

C++ y Java

#### Laboratorio

Prácticas de desarrollo a corto y mediano plazo, proyecto final

#### Bibliografía

TCP/IP Sockets in C Practical Guide for Programmers Kenneth L. Calvert Michael J. Donahoo

TCP/IP Sockets in Java Practical Guide for Programmers (The Practical Guides) Kenneth L.

Calvert, Michael J. Donahoo

---

## Desarrollo de aplicaciones móviles

### Presentación

Android se ha convertido en la plataforma favorita de muchos desarrolladores, debido quizás, a la gran variedad de dispositivos móviles donde funciona.

Sin duda es la plataforma móvil más extendida del mercado. Casi nada es ya imposible gracias a Android, ha supuesto una auténtica revolución en el mundo de la tecnología, y está hoy presente en la mayoría de dispositivos móviles. Tiene como características principales su facilidad de uso y su rapidez.

Este curso pretende generar en los estudiantes las habilidades para crear aplicaciones móviles para el sistema operativo Android para su aplicación en el ámbito público, privado, educativo, comercial o lúdico.

El curso inicia con los fundamentos del sistema operativo como lo es la configuración del entorno, el diseño de sólidas interfaces, el desarrollo para diferentes dispositivos y la optimización de todos los procesos, desde el diseño hasta la publicación.

Es un curso dirigido a equipos de desarrollo como programadores, probadores de software así como arquitectos en ingeniería de software.

La materia es 100% práctica en Laboratorio de Computo pero se apoya en recursos didácticos como lecturas en formato PDF, videos en línea bajo YouTube o Vimeo y tareas prácticas que



## Prerrequisitos

Administrativo Contar con un numero asistencias mínimas para acreditar en periodo ordinario o en extraordinario (Reglamento General de Promoción Y Evaluación de Estudiantes de la Universidad de Guadalajara)

Art 20 Para que el estudiante tenga derecho al registro del resultado de la evaluacion en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H Consejo General Universitario, se requiere

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un minimo de asistencia del 80 % a clases y actividades registradas durante el curso

Académicos Evidencias de aprendizaje

Se evalua durante el periodo escolar mediante

- Tareas, trabajos, participacion en clase y el desarrollo de un proyecto terminal

Haber obtenido un promedio global minimo de 60 puntos de un máximo de 100 puntos posibles

Todos los estudiantes deberan presentar en tiempo y forma todos los trabajos señalados en el presente programa, participado tanto en las clases presenciales como en el curso en línea, así como elaborar las practicas demostradas por el profesor en el laboratorio de compufo y por ultimo desarrollar un producto Terminal en el que se integre y utilice todo lo visto a lo largo de este curso

## Temario

- 1 Introduccion al sistema operativo android
  - 1.1 ¿Qué es Android?
  - 1.2 Versiones de Android
  - 1.3 Caracteristicas de Android
  - 1.4 Arquitectura de Android
  - 1.5 Dispositivos Android en el mercado
  - 1.6 Google Play
  - 1.7 La comunidad de desarrolladores Android
  - 1.8 Obtener las herramientas necesarias
  - 1.9 Android SDK
    - 1.10 Instalar las herramientas Android SDK
    - 1.11 Configurar el Android SDK Manager
    - 1.12 Eclipse
    - 1.13 Android Development Tools
    - 1.14 Crear dispositivos virtuales Android (AVD)
    - 1.15 Crear su primera aplicacion Android
    - 1.16 Anatomía de una aplicacion Android
- 2 Actividades, Fragmentos e Intents
  - 2.1 Actividades, fragmentos e Intents
  - 2.2 Entender las actividades
  - 2.3 Aplicar estilos y temas a una actividad
  - 2.4 Ocultar el título de la actividad
  - 2.5 Mostrar una ventana de cuadro de dialogo
  - 2.6 Mostrar un cuadro de dialogo en progreso
  - 2.7 Mostrar un cuadro de diálogo de progreso más sofisticado
  - 2.8 Vincular actividades al utilizar Intents
  - 2.9 Resolver la colision del filtro de Intent
  - 2.10 Devolver resultados desde un Intent
  - 2.11 Pasar datos utilizando un objeto Intent
  - 2.12 Fragmentos
  - 2.13 Añadir fragmentos de forma dinámica



- 5.8 Menu contextual
- 5.9 Algunas vistas adicionales
- 5.10 Vistas AnalogClock y DigitalClock
- 5.11 WebView
  
- 6 Almacenamiento de datos en archivos y bases de datos en Android
  - 6.1 Guardar y cargar las preferencias de usuario
  - 6.2 Acceder a las preferencias utilizando una actividad
  - 6.3 Recuperar y modificar por medio de programación los valores de preferencias
  - 6.4 Cambiar el nombre predeterminado del archivo de preferencias
  - 6.5 Guardar datos en archivos
  - 6.6 Guardar en almacenamiento interno
  - 6.7 Guardar en almacenamiento externo (tarjeta SD)
  - 6.8 Elegir la mejor opción de almacenamiento
  - 6.9 Utilizar recursos estáticos
    - 6.10 Crear y utilizar bases de datos
    - 6.11 Crear la clase de ayuda DBAdapter
    - 6.12 Utilizar una base de datos mediante programación
    - 6.13 Añadir contactos
    - 6.14 Recuperar todos los contactos
    - 6.15 Recuperar un solo contacto
    - 6.16 Actualizar un contacto
    - 6.17 Borrar un contacto
    - 6.18 Actualizar la base de datos
    - 6.19 Crear previamente la base de datos
  
- 7 Utilización de proveedores de contenidos
  - 7.1 Proveedores de contenido
  - 7.2 Compartir datos en Android
  - 7.3 Utilizar un proveedor de contenido
  - 7.4 Constantes predefinidas de cadena de consulta
  - 7.5 Proyecciones
  - 7.6 Filtrar
  - 7.7 Ordenar
  - 7.8 Crear sus propios proveedores de contenido
  - 7.9 Utilizar el proveedor de contenido
  
- 8. Mensajería SMS y Correo Electrónico
  - 8.1 Mensajería
  - 8.2 Mensajería SMS
  - 8.3 Enviar mensajes SMS por medio de programación
  - 8.4 Recibir confirmación después de enviar un mensaje
  - 8.5 Enviar mensajes SMS utilizando Intent
  - 8.6 Recibir mensajes SMS
  - 8.7 Impedir que la aplicación de mensajería reciba un mensaje
  - 8.8 Actualizar una actividad desde BroadcastReceiver
  - 8.9 Invocar una actividad desde BroadcastReceiver
  - 8.10 Enviar correo electrónico
  
- 9. Mapas y Localización
  - 9.1. Servicios de localización
  - 9.2. Mostrar mapas
  - 9.3 Crear el proyecto
  - 9.4 Obtener la clave de API de Maps
  - 9.5 Mostrar el mapa
  - 9.6 Mostrar el control para acercar y alejar
  - 9.7 Cambiar vistas
  - 9.8 Navegar a un lugar específico
  - 9.9 Añadir marcadores



## **Anexo C) Cartas compromiso de los profesores de tiempo completo.**

**DR ALFREDO IGNACIO FERIA VELASCO  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
COORDINACION GENERAL ACADEMICA  
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
PRESENTE**

Por este medio el que suscribe Dr Mario Martínez García, Profesor Docente Titular A de tiempo completo, adscrito al Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara establece el compromiso de participar como parte de la planta académica del posgrado 'Maestría en Ingeniería de Software' que ofrecerá el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara

Asimismo se compromete a cumplir las obligaciones inherentes y los lineamientos operativos establecidos en el documento de creación de este posgrado una vez que sea aprobado por el H Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara

ATENTAMENTE

Ameca Jalisco a 26 de Junio de 2013



Dr. Mario Martínez García  
Profesor Docente Titular A

Código 2134578



**DR. ALFREDO IGNACIO FERIA VELÁSCO**  
**COORDINADOR DE INVESTIGACION Y POSGRADO**  
**COORDINACION GENERAL ACADÉMICA**  
**DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**PRESENTE**

Por este medio el que suscribe, Mtra Erendira Alvarez Tostado Martinez Profesor Docente Titular A de tiempo completo adscrito al Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara establece el compromiso de participar como parte de la planta académica del posgrado "Maestría en Ingeniería de Software" que ofrecera el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara

Asimismo se compromete a cumplir las obligaciones inherentes y los lineamientos operativos establecidos en el documento de creación de este posgrado una vez que sea aprobado por el H Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara

ATENTAMENTE

Ameca Jalisco a 26 de Junio de 2013



Mtra Erendira Álvarez Tostado Martínez

Profesor Docente Titular A

Código 2236079



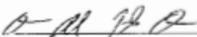
**DR. ALFREDO IGNACIO FERIA VELASCO**  
**COORDINADOR DE INVESTIGACION Y POSGRADO**  
**COORDINACIÓN GENERAL ACADEMICA**  
**DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**PRESENTE**

Por este medio el que suscribe, Mtro Omar Ali Zatarain Durán Profesor Docente Asociado B de tiempo completo, adscrito al Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara establece el compromiso de participar como parte de la planta académica del posgrado "Maestría en Ingeniería de Software" que ofrecerá el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara

Asimismo, se compromete a cumplir las obligaciones inherentes y los lineamientos operativos establecidos en el documento de creación de este posgrado, una vez que sea aprobado por el H Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara

ATENTAMENTE

Ameca, Jalisco a 26 de Junio de 2013



Mtro Omar Ali Zatarain Durán

Profesor Docente Asociado B

Código 2226634



**DR. ALFREDO IGNACIO FERIA VELASCO**  
**COORDINADOR DE INVESTIGACION Y POSGRADO**  
**COORDINACION GENERAL ACADÉMICA**  
**DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**PRESENTE**

Por este medio el que suscribe Mtro Abraham Vega Tapia, Profesor Docente Asociado C de tiempo completo, adscrito al Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara establece el compromiso de participar como parte de la planta académica del posgrado 'Maestría en Ingeniería de Software' que ofrecerá el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara

Asimismo se compromete a cumplir las obligaciones inherentes y los lineamientos operativos establecidos en el documento de creación de este posgrado, una vez que sea aprobado por el H Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara

ATENTAMENTE

Ameca Jalisco a 26 de Junio de 2013



Mtro Abraham Vega Tapia  
Profesor Docente Asociado C  
Codigo 2223791



**DR. ALFREDO IGNACIO FERIA VELASCO**  
**COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**COORDINACION GENERAL ACADÉMICA**  
**DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**PRESENTE**

Por este medio, el que suscribe, Mtro Jorge Ernesto Castillo Rizo, Profesor de Asignatura B, adscrito al Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara establece el compromiso de participar como parte de la planta académica del posgrado "Maestría en Ingeniería de Software" que ofrecerá el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara

Asimismo, se compromete a cumplir las obligaciones inherentes y los lineamientos operativos establecidos en el documento de creación de este posgrado, una vez que sea aprobado por el H Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara

**ATENTAMENTE**

Ameca, Jalisco a 26 de Junio de 2013



Mtro Jorge Ernesto Castillo Rizo

Profesor de Asignatura B

Código 2509504



**DR. ALFREDO IGNACIO FERIA VELASCO**  
**COORDINADOR DE INVESTIGACION Y POSGRADO**  
**COORDINACION GENERAL ACADEMICA**  
**DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**PRESENTE**

Por este medio la que suscribe **DR. ALFREDO IGNACIO FERIA VELASCO**, Profesor Investigador Titular A de tiempo completo adscrito al Departamento de Ingeniería Industrial del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara establece el compromiso de participar como parte de la planta académica del posgrado 'Maestría en Ingeniería de Software' que ofrecerá el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara.

Asimismo se compromete a cumplir las obligaciones inherentes a los lineamientos operativos establecidos en el documento de creación de este posgrado una vez que sea aprobado por el H. Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara.

**AL FIANTE**

Guadalajara Jalisco a 11 de julio de 2013



**DR. ALFREDO IGNACIO FERIA VELASCO**

**Profesor Investigador Titular A**

**Código 2318834**



- COMPUTACIONALES E INGENIERIA, TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, , , DERECHO DE AUTOR DE LA OBRA: SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO DE SERVICIOS PROFESIONALES ENTRE IES Y SOCIEDAD, MÓDULO CONSULTORÍA JURÍDICA,
- 10/2011 - **Institución** , INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS, **SECRETARIO DE DIVISIÓN**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, , , ,
- 05/2006 - **Institución** , INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS, **PROFESOR DOCENTE ASOCIADO C**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, TECNOLOGÍAS Y EDUCACIÓN, , , , **2007- ARTÍCULO EN LA REVISTA CULTURA, TECNOLOGÍA Y PATRIMONIO (EXPERIENCIAS EN UN MODELO CENTRADO EN EL APRENDIZAJE, CON MATERIAL INSTRUCCIONAL EN LÍNEA: EL CASO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA).** **2007- CAPÍTULO DE LIBRO (TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, CURSOS EN LÍNEA COMO RECURSOS PARA OPTIMIZAR LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRESENCIALES, Y ESTRATEGIAS APLICADAS PARA SU CONSTRUCCIÓN EN UN MODELO PRESENCIAL OPTIMIZADO CENTRADO EN EL APRENDIZAJE CASO CU VALLES)** **2008- CAPÍTULO DE LIBRO (LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN COMPARACIÓN ENTRE DOS PLATAFORMAS DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE WEBCT VS MOODLE).** **2011- CAPÍTULO DE LIBRO (EL MODELO PEDAGÓGICO DEL CU VALLES EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIALES).** **2012- OBTENCIÓN DEL GRADO DE DOCTOR,**
- 02/2005 - **Institución** , INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS, **COORDINADOR DE ÁREA A**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, , , , **I. Instalación de equipo y software para auxiliar las actividades de aprendizaje Casas Universitarias Instalación de Servidor para actualizar el sistema operativo de forma automática del equipo de cómputo Migración de la plataforma NT a Active Directory, y de Exchange 4.5 a 2003 Se creó un Servidor para la actualización automática del Norton antivirus Se reestructuró la configuración Lógica del flujo de tráfico interno en la Red de Área Local del Centro Servidores Se automatizó el servicio de respaldo para personal administrativo Se instaló equipo de seguridad en la frontera de la Red de Área Local del Centro Se instaló y configuró un equipo de Videoconferencia con tecnología de punta Se instaló y configuró un decodificador digital de la señal Edusat a) De la habilitación de servicios de red para actividades administrativas y académicas se instalaron 600 Mts. De cableado UTP por remodelaciones al interior del Centro, 150 Mts. De Cable Coaxial para garantizar el servicio de Internet en la Casa Universitaria de San Martín de Hidalgo y Se instalaron 2.1 Kms. De fibra óptica al interior del centro para integrar a la Red de Área Local 500 servicios de red con servicios de voz y datos. b) Creación del Programa de Servicio Preventivo, Correctivo y de Producción para la Comunidad en General c) Creación del Programa de Educación Continua II. Servicio de Internet en Casa III. Creación del Programa de mantenimiento y construcción de cursos en línea IV. Producción de recursos electrónicos y multimedia La CTA en el periodo 2005-2006 genero Ingresos propios en efectivo en el área: o Impresiones y reproducción de Información que suman un total: \$ 55,100.00 M.N. o Programa de Educación Continua \$ 8,106.00 M.N. o Programa de Servicio Preventivo Correctivo y de Producción \$ 1,652.00 M.N. En especie: El centro universitario fue beneficiado con una donación de la licencia de actualización para el equipo de seguridad por tres meses que asciende a un costo de \$ 29,671.58. El municipio de Ameca Jalisco dono cinco equipos de cómputo para la Casa Ameca a la Universidad que ascienden a \$60,000.00 Total: \$ 154,529.58 II. Material instruccional en línea En el año 2007, cuallies inició el procedimiento de migración de la plataforma de gestión del conocimiento WebCr a Moodle, se implementó equipo técnico para soportar esta plataforma, Esta nueva plataforma permitió mantener a CUValles a la vanguardia en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación en apoyo al aprendizaje. Esta plataforma (moodle) se organizó y configuró de tal forma que la administración de la misma fuera acorde con la estructura departamental y el Modelo Educativo del Centro, de tal forma que el modelo tecnológico se subordinó al pedagógico. La plataforma Moodle es software libre, y nos permite apropiarnos del código, con la restricción y responsabilidad de por medio sobre cualquier modificación que realicemos a la misma de publicarla y ponerla a disposición del mundo. Se gestionó y solicitó el equipo tecnológico necesario para poder producir los productos y desarrollar los proyectos., brindar los servicios en el área de nuestra competencia. Se incorporó tecnología de punta, herramientas actualizadas y procedimientos de flujo de trabajo que facilitaron las tareas de desarrollo propias de la coordinación y que promovieron el crecimiento de la misma para atender de una manera más completa las solicitudes provenientes de las diferentes áreas que conforman el CUValles. Se realizaron vínculos con instancias homologas de la Red Universitaria encargadas para conocer, analizar y mejorar nuestros productos y servicios. Se brindaron asesorías y**



**DESCRIPTIVO EN EL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES. ISSN: 1870-9079, CLAUDIA MARGARITA NAVARRO HERRERA MARIO MARTÍNEZ GARCÍA, CULTURA, TECNOLOGÍA Y PATRIMONIO, Vol.1, Pag.7-23, Revistas Arbitradas ,**

- 2007 **EXPERIENCIAS EN UN MODELO CENTRADO EN EL APRENDIZAJE, CON MATERIAL INSTRUCCIONAL EN LÍNEA: EL CASO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. ISSN: 1870-9079, MARIO MARTÍNEZ GARCÍA RICARDO XICOTÉNCATL GARCÍA CAUZOR ROSA MARÍA JIMÉNEZ AMEZCUA SALVADOR SIORDIA VÁZQUEZ, CULTURA TECNOLOGÍA Y PATRIMONIO, Vol.1, Pag.69-80, Revistas Arbitradas ,**

#### **-CAPÍTULOS DE LIBROS**

- 2011 **EL MODELO PEDAGÓGICO DEL CU VALLES EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIALES, COMPETENCIAS, TIC E INNOVACIÓN NUEVOS ESCENARIOS PARA NUEVOS RETOS , MAD, S. L., Vol. 1, Pags. 136, E. R. Gómez Barajas J. M. Ríos Arza J. Ruiz Palmero A. Matas Terrón C. del Rodo Monedero Morales E. Mená Rodríguez M. Ángel Fernández Jiménez M. Dolores Díaz Durán F. J. García Aguilera M. F. Ozillo R. Parés Benito M. C. Sayavedra M. Martínez García C. M. Navarro Herrera A. E. Moreno Piñones M. P. Rojas Polanco V. Leo M. Castilla**
- 2008 **LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN.COMPARACIÓN ENTRE DOS PLATAFORMAS DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE WEBCT VS MOODLE, DESARROLLO Y CONSOLIDACIÓN DE LA ENSEÑANZA APOYADA EN LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS , UMBRAL, Vol. 1, Pags. 219, Pedro Iglesias Fabio Nascimbeni Lea Sulmont Haak Reynaldo Mora Mora Juan Jorge Rodríguez Bautista Mario Martínez García Francisco Santillán Campos**
- 2007 **TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, CURSOS EN LÍNEA COMO RECURSOS PARA OPTIMIZAR LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRESENCIALES, Y ESTRATEGIAS APLICADAS PARA SU CONSTRUCCIÓN EN UN MODELO PRESENCIAL OPTIMIZADO CENTRADO EN EL APRENDIZAJE CASO CUVALLES, LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y SU IMPACTO EN MODALIDADES EDUCATIVAS NO CONVENCIONALES: EL CASO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA , UMBRAL, Vol. 1, Pags. 170, Elba Rosa Gómez Barajas Mario Martínez García Sirla Pedilla Partida María Enriqueta Ponce Ponce Rosario Hernández Castañeda Francisco Santillán Campos Salvador Sioridia Vázquez Rosa Eugenia Velasco Briones**

#### **-PARTICIPACION EN CONGRESOS**

- 2012 **MODALIDAD DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA Y USO DE INTERNET. ESTUDIO EN UNA MUESTRA IBEROAMERICANA, Extranjero, CONGRESO INTERNACIONAL TIC E EDUCACAO, JOSÉ MANUEL RÍOS ELBA BARAJAS, México ,**
- 2007 **UN MODELO CENTRADO EN EL APRENDIZAJE, CON MATERIAL INSTRUCCIONAL EN LÍNEA, Extranjero, CONGRESO CREAD/MERCOSUR (CONSORCIO RED DE EDUCACIÓN A DISTANCIA) EDUCACIÓN A DISTANCIA, RICARDO XICOTÉNCATL GARCÍA CAUZOR SALVADOR SIORDIA , Argentina ,**

#### **FORMACION ACADEMICA**

##### **-NIVELES/GRADOS ACADEMICOS**

- 20/11/2012 **DOCTORADO, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA , UNIVERSIDAD DE MALAGA, España , MALAGA , ENTIDADES EXTERNAS , TIPO DE ASERTIVIDAD Y SU RELACIÓN CON EL USO, OPINIÓN Y DOMINIO DE TIC POR ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.**
- 12/09/2006 **ESPECIALIDAD, CISCO CERTIFIED NETWORK ASSOCIATE – CCNA , INDEPENDIENTE, México , , NO ESPECIFICADO ,**
- 12/12/2005 **DIPLOMADO, GESTIÓN E INSTRUMENTACIÓN DE LA TUTORÍA EN LA IES , UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, México , JALISCO , INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS ,**
- 02/02/2005 **MAESTRIA, TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN, , UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS, México , JALISCO , INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS , ESQUEMA DE COMUNICACIÓN Y SEGUIMIENTO PARA EL SISTEMA DE TUTORÍAS EN LÍNEA**
- 21/10/2002 **DIPLOMADO, TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN PARA EL APRENDIZAJE AUTOGESTIVO , UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / COORDINACIÓN GENERAL DE SISTEMAS PARA LA INNOVACION DEL APRENDIZAJE, México , JALISCO , INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS ,**



- 02/2009 - **REDES DE COMPUTADORAS**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
08/2009 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 02/2009 - **REDES DE COMPUTO**, Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
08/2009 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 02/2009 - **TELEINFORMATICA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
08/2009 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 11/2008 - **CURSO\_ASESORÍA: HARDWARE Y ENTORNO SOCIAL**, Tiempo en Horas (4) UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA**
- 08/2008 - **REDES DE COMPUTADORAS**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
01/2009 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 08/2008 - **TELEINFORMATICA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
01/2009 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 08/2008 - **USO DE TECNOLOGIAS EN EDUCACION III**, Tiempo en Horas (52) UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA**
- 05/2008 - **CURSO\_ASESORÍA: HARDWARE**, Tiempo en Horas (6) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
05/2008 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 02/2008 - **REDES DE COMPUTADORAS**, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
08/2008 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 02/2008 - **TELEINFORMATICA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
08/2008 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 02/2008 - **TOPICOS SELECTOS DE COMPUTACION III**, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE  
08/2008 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA**
- 08/2007 - **CURSO\_ASESORÍA: HARDWARE - REDES**, Tiempo en Horas (4) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA /  
09/2007 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E  
INGENIERIA, **LICENCIATURA**
- 08/2007 - **REDES DE COMPUTADORAS**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
01/2008 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 08/2007 - **TELEINFORMATICA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
01/2008 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 08/2007 - **TOPICOS SELECTOS DE COMPUTACION III**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE  
01/2008 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA**
- 02/2007 - **CURSO-ASESORÍA: HARDWARE**, Tiempo en Horas (4) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
02/2007 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 02/2007 - **REDES DE COMPUTADORAS**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
08/2007 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 02/2007 - **TELEINFORMATICA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
08/2007 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**
- 02/2007 - **TOPICOS SELECTOS DE COMPUTACION III**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE  
08/2007 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA**
- 08/2006 - **REDES DE COMPUTADORAS**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO  
01/2007 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,  
**LICENCIATURA**



GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA

Empresas Participantes : UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Investigadores Participantes : MARIO MARTÍNEZ GARCÍA , JOSÉ MANUEL RÍOS ARIZA

- 01/2011 - **Proyecto de Investigación** , EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIALES, EN ESPECÍFICO LA ASERTIVIDAD Y CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS, EN EL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA

Empresas Participantes : UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Investigadores Participantes : MARIO MARTÍNEZ GARCÍA , CLAUDIA MARGARITA NAVARRO HERRERA

Beccarios Participantes : JACQUELINE SAN LUIS SALINAS , KAREN ARELY MIRANDA QUINTANAR , CHRISTIAN LIZETH ZEPEDA VERGAS

- 01/2010 - **Proyecto de Investigación** , ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA UTILIZACIÓN Y OPINIÓN DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO SOBRE LAS TIC, CONTRASTADO CON LAS COMPETENCIAS REQUERIDAS COMO FUTUROS PROFESIONALES, UNIVERSIDAD DE MALAGA

Empresas Participantes : AECID

Investigadores Participantes : JOSÉ MANUEL RÍOS ARIZA , MARIO MARTÍNEZ GARCÍA , ELBA ROSA GÓMEZ BARAJAS , FERNANDO NAVARRO NAVARRO , RICARDO XICOTÉNCATL GARCÍ CAUZOZ , JOSÉ SÁNCHEZ RODRÍGUEZ , JULIO RUÍZ PALMERO , ANTONIO MATAS , MÓNICA CASTILLA , FIORELA FERNÁNDEZ , AGUSTÍN EDUARDO MORENO PIÑONES , CECILIA SAYAVEDRA , FERNANDA OZOLLO , LIGIA ISABEL ESTRADA VIDAL

- 04/2005 - **Proyecto de Investigación** , PROPUESTA DE UN MODELO DINÁMICO E INNOVADOR EN DISPOSITIVOS DE AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN EL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA

Investigadores Participantes : MARIO MARTÍNEZ GARCÍA

- 11/2005 - **Proyecto de Investigación** , ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE LOS CURSOS EN LÍNEA EN EL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES COMO APOYO AL MODELO CENTRADO EN EL APRENDIZAJE, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA

Investigadores Participantes : MARIO MARTÍNEZ GARCÍA

#### -GRUPOS DE INVESTIGACION

- 04/2008 **TECNOLOGÍA, EDUCACIÓN Y SOCIEDAD**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA ,MARIO MARTÍNEZ GARCÍA\* , ABRAHAM VEGA TAPIA , CLAUDIA MARGARITA NAVARRO HERRERA , ELBA ROSA GÓMEZ BARAJAS , FRANCISCO MALDONADO VIRGEN , MARCO ANTONIO GÓMEZ HERRERA , SALVADOR SIORDIA ,INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS

- 07/2005 **INNOVACIÓN DE LA EDUCACIÓN**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA ,SIRIA PADILLA PARTIDA , ELBA ROSA GÓMEZ BARAJAS , FRANCISCO SANTILLÁN CAMPOS , MARIO MARTÍNEZ GARCÍA , MIGUEL ÁNGEL NAVARRO NAVARRO , SALVADOR SIORDIA ,INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS

#### PROPIEDAD INTELECTUAL

##### -DERECHOS DE AUTOR

- 18/04/2008 **MÓDULO DE COMUNICACIÓN Y SEGUIMIENTO PARA EL SISTEMA INTEGRAL DE TUTORÍAS EN LÍNEA**, 03-2008-020615271800-01 , Autor , MARIO MARTÍNEZ GARCÍA , Privada
- 17/08/2009 **MÓDULO PARA EL CONTROL DEL USO ESTADÍSTICO DEL EQUIPO DE CÓMPUTO EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN(MONITOREO PC)**, 03-2009-042811374700-01 , Autor , MARIO MARTÍNEZ GARCÍA , Privada
- 28/07/2011 **SOLUCIÓN INTEGRAL PARA LA PREPARACIÓN Y DESARROLLO DE JORNADAS ELECTORALES, MESA DE VOTACIÓN EN LÍNEA**, 03-2011-012812173200-01 , Autor , MARIO MARTÍNEZ GARCÍA , Privada
- 31/07/2012 **SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO DE SERVICIOS PROFESIONALES ENTRE IES Y SOCIEDAD, MÓDULO CONSULTORÍA JURÍDICA**, 03-2012-031513460000-01 , Autor , Privada

#### DISTINCIONES Y PREMIOS



















- 02/2012 - **Ingeniería en electrónica y computación** Tiempo en Horas (64)  
 06/2012 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE  
 LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E  
 INGENIERIA / LICENCIATURA
- 02/2012 - **Geometría Computacional** Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE  
 06/2012 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES /  
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA  
 LICENCIATURA
- 02/2012 - **Inteligencia Artificial Avanzada** Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE  
 06/2012 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES /  
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA  
 LICENCIATURA
- 02/2012 - **Inteligencia Artificial Clásica** Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE  
 06/2012 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES /  
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA  
 LICENCIATURA
- 02/2012 - **Lenguajes de Simulación** Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE  
 06/2012 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES /  
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA  
 LICENCIATURA
- 08/2011 - **Análisis de Algoritmos y computabilidad** Tiempo en Horas (64)  
 12/2011 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE  
 LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E  
 INGENIERIA / LICENCIATURA
- 08/2011 - **Compiladores** Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 12/2011 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE  
 CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA / LICENCIATURA
- 08/2011 - **Criptografía** Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA /  
 12/2011 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE  
 CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA / LICENCIATURA
- 08/2011 - **Inteligencia Artificial Clásica** Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE  
 12/2011 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES /  
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA  
 LICENCIATURA
- 02/2011 - **Análisis de Algoritmos y computabilidad** Tiempo en Horas (64)  
 06/2011 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE  
 LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E  
 INGENIERIA / LICENCIATURA





## CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ALVAREZ TOSTADO  
MARTINEZ,ERENDIRA

### CURRICULUM VITAE UNICO

#### DATOS PERSONALES

No. CVU 507863  
Fecha de Nacimiento 02 de junio de 1972  
Estado Civil Casado  
Lugar de Nacimiento AMARILCO, Mexico  
Nacionalidad MEXICANA  
Genero FEMENINO

Dirección Camino Rosas 5, ANECA CENTRO AMARILCO, JALISCO, Mexico  
Ciudad: Ameca, C.P. 46600

#### IDENTIFICACIONES

Mexico RFC AAME720612SLA \*  
CURP AAME720612HJCLR068

#### CORREO

OFICINA: alvarez@proteccion2@conacyt.mx \*

#### TELEFONO

OFICINA: 375 7505718 \*

#### DESEMPEÑO PROFESIONAL

##### EXPERIENCIA LABORAL

10/2002 Institución INST DE EDU SUP PUBLICAS PROFESOR DOCENTE TITULAR A, UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
COMPUTACIONALES E INGENIERIA, ,

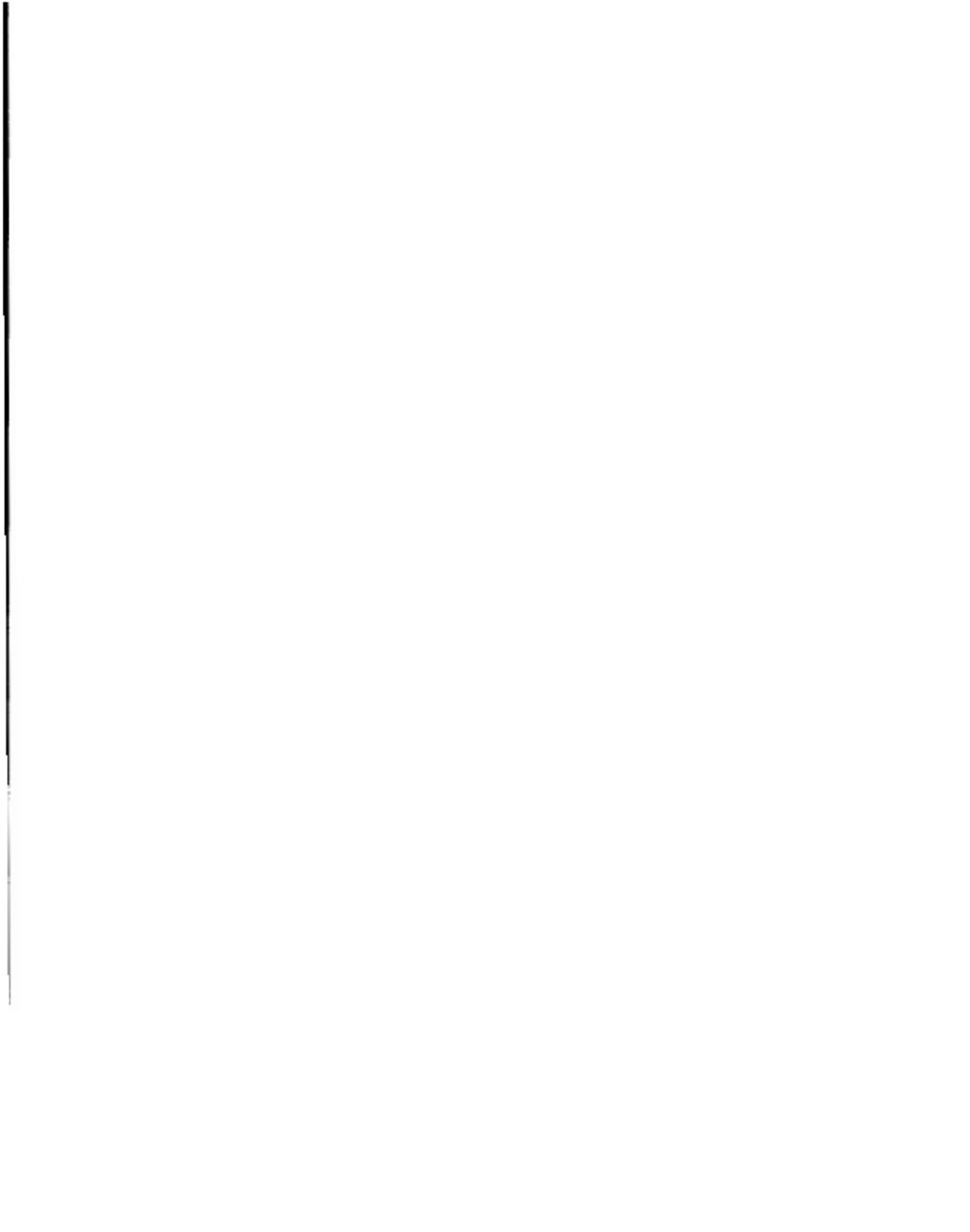
#### PRODUCCION CIENTIFICA

##### ARTICULOS

0 Vol. Pre-D-0,

##### LIBROS

2009 ANALISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA MULTI-AGENTE PARA LA RESERVACION DE ESPACIOS  
FISICOS, Evandro Alvarez Tostado Martínez Carlos Alberto Santamaría Velasco María de los Angeles



<b>LICENCIATURA</b>	
02/2012 06/2012	<b>Ingeniería de Software</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
02/2012 06/2012	<b>Ingeniería de Software</b> , Tiempo en Horas (84) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
02/2012 06/2012	<b>Programación III</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
06/2011 01/2012	<b>Bases de Datos Relacionados</b> , Tiempo en Horas (84) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
02/2012 01/2012	<b>Programación III</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
08/0111 01/2012	<b>Taller de Administración de bases de Datos</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
01/2011 01/2012	<b>Análisis y Diseño de Sistemas I</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
05/2011 01/2012	<b>Ingeniería de Software I</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
08/2011 01/2012	<b>Ingeniería de Software</b> , Tiempo en Horas (84) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
02/2011 06/2011	<b>Bases de Datos Relacionados</b> , Tiempo en Horas (84) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
02/2011 06/2011	<b>Ingeniería de Software</b> , Tiempo en Horas (84) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
02/2011 06/2011	<b>Programación III</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
02/2011 06/2011	<b>Seminario de Geometría Computacional</b> , Tiempo en Horas (96) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>MAESTRIA</b>
02/2011 06/2011	<b>Análisis y Diseño de Sistemas</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
02/2011 06/2011	<b>Ingeniería de Software I</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
02/2011 01/2011	<b>Bases de Datos Relacionados</b> , Tiempo en Horas (84) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
03/2010 01/2011	<b>Análisis y Diseño de Sistemas</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
04/2010 01/2011	<b>Taller de Bases de Datos</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
04/2010 01/2011	<b>Introducción a la computación</b> , Tiempo en Horas (84) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
08/2010 01/2011	<b>Ingeniería de Software I</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>
08/2010 01/2011	<b>Programación III</b> , Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, <b>LICENCIATURA</b>



02/2010 06/2008	Taller de Bases de datos Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2008 06/2008	Ingeniería de Software I Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2008 06/2008	Taller de Estructura de Datos, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2008 06/2008	Ingeniería de Software II Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2008 06/2008	Ingeniería de Software I Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2008 06/2008	Taller de Bases de Datos Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2008 06/2008	Tópicos Selectos de Computación II, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2008 06/2008	Taller de Estructura de Datos Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2008 06/2008	Ingeniería de Software II, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2007 01/2009	Tópicos Selectos de Computación II Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2007 01/2009	Taller de Estructura de Datos Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2007 01/2009	Ingeniería de Software II Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2007 01/2008	Taller de Bases de Datos Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2007 01/2008	Ingeniería de Software I Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2007 01/2008	Taller de Bases de Datos Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2007 01/2008	Ingeniería de Software II, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2007 01/2008	Taller de Estructura de Datos Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2007 06/2007	Tópicos Selectos de Computación II Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA



06/2000 01/2006	<b>Teoría de la Competencia</b> Tiempo en Horas (90) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA <b>LICENCIATURA</b>
02/2003	<b>Bases de Datos</b> Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2003	<b>Taller de Bases de Datos</b> Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2003 06/2006	<b>Ingeniería de Software I</b> Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2003 06/2006	<b>Ingeniería de Software II</b> Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005 06/2006	<b>Taller de Programación de Sistemas</b> Tiempo en Horas (50) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
06/2005	<b>Sistemas de Información Administrativa</b> Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
06/2005	<b>Teoría de la Computación</b> Tiempo en Horas (90) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005 06/2006	<b>Taller de Programación Estructurada</b> Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005 06/2006	<b>Introducción a la Programación</b> Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA

**•TESIS DIRIGIDAS**

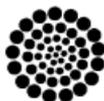
12/02/2007	<b>Sistema de Administración del colegio departamental</b> , UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA, David Díaz García México
20/10/2008	<b>Sistema de Administración del colegio departamental</b> , UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA, Hector Renato Navarro Rubio México
18/08/2008	<b>Material Instruccional en línea "Ingeniería de Software"</b> UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA, Gabriela López Monter México
12/03/2007	<b>Sistema de Servicios Médicos</b> , UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA, Francisco Antonio Zavala Querao México

**INVESTIGACION CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA****•PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

-----	<b>Proyecto de Consultoría</b> CONSULTORA EN EL ÁREA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA DE LA INCUBADORA DEL CENTRO DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
-----	<b>Empresas Participantes</b> APICIA, SORES DE LA REGIÓN VALLES
-----	<b>Investigadores Participantes</b> DR. CARLOS ALBERTO SANTAMARÍA VELASCO
12/2011 06/2012	<b>Proyecto de Consultoría</b> ASESOR EN EL ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN VALLES MEXICO

**PROPIEDAD INTELECTUAL****•DESARROLLO DE SOFTWARE**





**CONACYT**

*consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*

## CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

GÓMEZ HERRERA, MARCOANTONIO

CURRICULUM VITAE UNICO

### DATOS PERSONALES

**No. CVU** 255969

**Fecha de Nacimiento** 06 de mayo de 1983

**Estado Civil** Casado

**Lugar de Nacimiento** JALISCO, Mexico

**Nacionalidad** MEXICANO

**Género** MASCULINO

PRIV PINITOS #11-A, AMECA, JALISCO, Mexico

#### **Dirección**

Ciudad. Ameca, C.P. 46725

#### **•IDENTIFICACIONES**

Mexico CURP: GOHM830506HJCMRR08 \* RFC: GOHM8305068A2







2008 CONSTANCIA México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2008 CERTIFICADO México, MICROSOFT CORPORATION  
 2008 CERTIFICADO México, MICROSOFT CORPORATION  
 2008 CONSTANCIA México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2008 CONSTANCIA México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2008 CARTA DE DESEMPEÑO DOCENTE México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2007 CARTA DE DESEMPEÑO DOCENTE México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2007 CONSTANCIA México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2006 DIPLOMA México, PANDUIT  
 2006 RECONOCIMIENTO México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
  
 2006 CONSTANCIA México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2006 CONSTANCIA México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2006 ACREDITACION México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2005 RECONOCIMIENTO México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2005 RECONOCIMIENTO México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 2005 RECONOCIMIENTO México, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## **DIVULGACION Y DIFUSION**

### **•DIVULGACION Y DIFUSION**

06/11/2006 PROYECTO EXPERIMENTAL DE FORMACION DE PROFESIONISTAS DE ALTO DESEMPEÑO DE CUVALLS EN COLABORACION DE LA EMPRESA WALSERIMON LTDA (SAN JOSÉ COSTA RICA) EN LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA COHERENTE DE CALIDAD, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA , Extramuro ,,



## DESEMPEÑO PROFESIONAL

### •ADSCRIPCIÓN ACTUAL

02/2013 **INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **PROFESOR DOCENTE ASOCIADO "C" PTC**

### •EXPERIENCIA LABORAL

02/2013 **Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **PROFESOR DOCENTE ASOCIADO "C"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, , , , , 01/2013 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 04/2013 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , ,  
08/2012 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **PROFESOR DOCENTE ASOCIADO "C"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , , 02/2012 **Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **PROFESOR DE ASIGNATURA "A"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, , , , ,  
01/2012 **Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 12/2012 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , , 08/2011 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **PROFESOR DE ASIGNATURA "A"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, , , , , 07/2011 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 12/2011 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , ,  
02/2011 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **PROFESOR DE ASIGNATURA "A"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, , , , , 01/2011 **Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 06/2011 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , ,  
12/2010 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 12/2010 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , , 11/2010 **Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 11/2010 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , ,  
10/2010 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 10/2010 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , , 09/2010 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 09/2010 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , ,  
08/2010 **Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 08/2010 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , , 08/2010 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **PROFESOR DE ASIGNATURA "A"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, , , , ,  
07/2010 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 07/2010 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , , 06/2010 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 06/2010 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , ,  
06/2010 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 06/2010 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , , 05/2010 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **JEFE DE UNIDAD "C" (UNIDAD DE MULTIMEDIA)**, 05/2010 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, , , , ,  
02/2010 **Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **PROFESOR DE ASIGNATURA "A"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, , , , , 08/2009 **-Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS, **PROFESOR DE ASIGNATURA "A"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, , , , , 02/2009 **Institución**, INST DE EDU SUP PUBLICAS,



**ADOS  
ACADEMICOS**

- 08/06/2007 **MAESTRIA**, MAESTRO EN TECNOLOGIAS PARA EL APRENDIZAJE, / UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS, **México**, JALISCO, **INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS**, SOFTWARE "SOFTWARE MULTIMEDIA DE AUTOCAPACITACION PARA EL DESARROLLO DE PAGINAS WEB"
- 01/02/2002 **LICENCIATURA**, LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION, **3969213**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS / DIVISION DE GESTION EMPRESARIAL, **México**, JALISCO, **INST. DE EDU. SUP. PUBLICAS**, EXCELENCIA ACADÉMICA

**•IDIOMAS**

- 19/09/2007 **Español** LENGUA MATERNA  
22/07/2005 **Inglés** Conversacion Medio, Lectura Alto, Escritura Medio (0)

**FORMACION DE RECURSOS HUMANOS**

**•DOCENCIA**

02/2013 **DISEÑO INTERACTIVO I**, Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO 07/2013 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,

**LICENCIATURA 02/2013 -SOFTWARE APLICADO II**, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO 07/2013 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA,

**LICENCIATURA 02/2013 -SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL**,  
Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 07/2013 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2012 -SOFTWARE APLICADO II** Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO 01/2013 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2012 -SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 01/2013 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2012 -DISEÑO INTERACTIVO I**, Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO 01/2013 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 02/2012 PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE 07/2010 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA **LICENCIATURA 02/2012 -SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 07/2012 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 02/2012 PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE 07/2012 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 02/2012 TOPICOS SELECTOS DE INFORMATICA III**, tiempo en horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 07/2012 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2011 PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE 01/2012 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE



Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 01/2009 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 04/2008 - Taller de Multimedia Educativa I**, Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO 04/2008 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **MAESTRIA 03/2008 Taller de Diseño Web Dinamico**, Tiempo en Horas (64) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO 03/2008 UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **MAESTRIA 02/2008 - PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE 07/2008 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 02/2008**  
**TOPICOS SELECTOS DE INFORMATICA III** Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 07/2008 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2007 PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE 01/2008 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2007 TALLER DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 01/2008 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2007 TOPICOS SELECTOS DE INFORMATICA III (PROGRAMACION WEB)** Tiempo en Horas (80) 01/2008 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2007 TOPICOS SELECTOS DE INFORMATICA III**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 01/2008 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2007 TALLER DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 01/2008 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2007 PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE 01/2008 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 02/2007 PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA**  
 Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE 07/2007 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 02/2007 - TOPICOS SELECTOS DE INFORMATICA III**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 07/2007 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 02/2007 USO DE TECNOLOGIAS EN LA EDUCACION IV**, Tiempo en Horas (52) UNIVERSIDAD DE 07/2007 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2006 PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE 01/2007 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2006 TALLER DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 01/2007 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2006 TOPICOS SELECTOS DE INFORMATICA III**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 01/2007 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 02/2006 - TALLER DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 07/2006 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 02/2006 - TOPICOS SELECTOS DE INFORMATICA III**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 07/2006 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 02/2006 - PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE 07/2006 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2005 PROGRAMACION DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE 01/2006 GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, **LICENCIATURA 08/2005 - TALLER DE SISTEMAS MULTIMEDIA**, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / 01/2006 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES /



#### MAESTRIA EN TECNOLOGIAS PARA EL APRENDIZAJE VEGA TAPIA, ABRAHAM

- 02/2008 **CURSO EN LÍNEA BAJO PLATAFORMA MOODLE PARA LA MATERIA DE "TALLER DE DISEÑO**  
05/2008 **WEB DINÁMICO"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES /  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA **ESTUDIANTES DE LA**  
**MAESTRIA EN TECNOLOGIAS PARA EL APRENDIZAJE VEGA TAPIA, ABRAHAM**
- 09/2007 **-SISTEMA DE CUESTIONARIO DE OPINION A PROFESORES (REGISTRADO EN INDAUTOR),**  
11/2007 **UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE**  
**CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA ,JEFES DE DEPARTAMENTO DEL CUVALLS VEGA**  
**TAPIA, ABRAHAM**
- 01/2007 **-SOFTAWEB (APLICACIÓN MULTIMEDIA PARA LA AUTOCAPACITACIÓN EN EL USO DE**  
07/2007 **DREAMWEAVER), UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES /**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA ,ESTUDIANTES DE LA LIC. EN**  
**EDUCACIÓN DEL CUVALLS (UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA) VEGA TAPIA, ABRAHAM**
- 02/2007 **CURSO EN LÍNEA BAJO PLATAFORMA MOODLE PARA LA MATERIA DE "USO DE**  
06/2007 **EN LA EDUCACIÓN IV"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES  
/ DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA **ESTUDIANTES DE LA LIC. EN**  
**EDUCACIÓN DEL CUVALLS VEGA TAPIA, ABRAHAM**
- 09/2006 **-CURSO EN LÍNEA BAJO PLATAFORMA MOODLE PARA LA MATERIA DE "TALLER DE**  
12/2006 **SISTEMAS MULTIMEDIA"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES /  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA **ESTUDIANTES DE LA LIC. EN**  
**INFORMÁTICA DE CUVALLS VEGA TAPIA, ABRAHAM**
- 09/2006 **-CURSO EN LÍNEA BAJO PLATAFORMA MOODLE PARA LA MATERIA DE "PROGRAMACIÓN DE**  
12/2006 **SISTEMAS MULTIMEDIA"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS  
VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA **ESTUDIANTES DE LA**  
**LIC. EN INFORMÁTICA DE CUVALLS VEGA TAPIA, ABRAHAM**
- 09/2006 **CURSO EN LÍNEA BAJO PLATAFORMA MOODLE PARA LA MATERIA DE "TOPICOS SELECTOS**  
12/2006 **DE INFORMATICA III"**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES /  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA **ESTUDIANTES DE LA LIC. EN**  
**INFORMÁTICA DE CUVALLS VEGA TAPIA, ABRAHAM**

#### -APOYOS CONACYT

06/2006

1, Formacion Academica , BECA

08/2007

#### DISTINCIONES Y PREMIOS

##### -DISTINCIONES

2012 **Carta de Desempeño Docente** Jefe de Departamento **México**, UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA 2012 **Carta de Desempeño Docente** Jefe de Departamento **México**, UNIVERSIDAD  
DE GUADALAJARA 2011 **Carta de Desempeño Docente** Jefe de Departamento **México**,  
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA 2011 **Carta de Desempeño Docente** Jefe de Departamento  
**México**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA 2010 **Carta de Desempeño Docente** Jefe de  
Departamento **México**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA 2010 **Carta de Desempeño Docente** Jefe  
de Departamento **México**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA 2009 **Carta de Desempeño Docente**  
Jefe de Departamento **México**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA 2009 **Carta de Desempeño**  
**Docente** Jefe de Departamento **México**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA 2008 **Carta de**  
**Desempeño Docente** Jefe de Departamento **México**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA 2008 **Carta**  
**de Desempeño Docente** Jefe de Departamento **México**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA 2007  
**Carta de Desempeño Docente** Jefe de Departamento **México**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
2007 **Carta de Desempeño Docente** Jefe de Departamento **México**, UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA 2006 **Carta de Desempeño Docente** Jefe de Departamento **México**, UNIVERSIDAD  
DE GUADALAJARA 2006 **Carta de Desempeño Docente** Jefe de Departamento **México**,



	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
25/05/2007	TALLER DE FOTOGRAFÍA DIGITAL, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
20/02/2007	TALLER ASESORIA "TRATAMIENTO DE INFORMACION" UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
19/01/2007	TALLER "MIGRACION DE CURSOS DE LA PLATAFORMA WEBCT A MOODLE" UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
08/12/2006	TALLER DE FOTOGRAFÍA DIGITAL, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
08/12/2006	TALLER "SOPORTE A EQUIPO DE CÓMPUTO (PREVENTIVO CORRECTIVO)" UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
12/09/2006	TALLER ASESORIA "INTERACCIÓN HUMANO -COMPUTADORA" UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
26/05/2006	TALLER "SOPORTE TECNICO A EQUIPO DE CÓMPUTO (PREVENTIVO CORRECTIVO)" UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
26/05/2006	TALLER DE FOTOGRAFIA DIGITAL, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
09/12/2005	TALLER DE FOTOGRAFIA DIGITAL, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
09/12/2005	TALLER "SOPORTE TECNICO A EQUIPO DE CÓMPUTO (PREVENTIVO CORRECTIVO)" UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
27/05/2005	TALLER "SOPORTE TECNICO A EQUIPO DE CÓMPUTO (PREVENTIVO CORRECTIVO)" UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
27/05/2005	TALLER DE FOTOGRAFIA DIGITAL, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUVALLES	Nacional	Talleres
20/05/2002	TALLERISTA EN EL PRIMER ENCUENTRO DE SISTEMAS DE INFORMACION, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUCEA	Nacional	Talleres
22/02/2002	CURSO TALLER DE WINDOWS ME, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUCEA	Nacional	Talleres
24/11/2000	CURSO TALLER DE HTML, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUCEA	Nacional	Talleres
29/10/2000	TALLER EN LA 7MA SEMANA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA 2000, SEP	CONACYT	Nacional Talleres
07/07/2000	CURSO - TALLER DE HTML, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CUCEA	Nacional	Talleres











04/2005 - 09/2007 **Institución** , INST. DE EDU. SUP. PÚBLICAS, **JEFE DE UNIDAD DE COMPUTO Y TELECOMUNICACIONES**, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, ADMINISTRACION Y SOPORTE DE LA RED DE COMPUTO Y TELECOMUNICACIONES DEL CENTRO UNIVERSITARIO, MIGRACION DE SERVIDORES DE CORREO DE PLATAFORMA HT A **WEB** 2003 ADMINISTRACION DE CONTENIDO DE MATERIAL INSTRUCCIONAL EN LÍNEA **WEB**2 COORDINACION DE AREA DE SOPORTE A EQUIPO DE COMPUTO Y TELEFONICO RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACION DE 14 SERVIDORES (MOODLE, DOMINIOS, DE ACTUALIZACION, ETC.), DE DIFERENTES PLATAFORMAS (LINUX, SOLARIS, WINDOWS) DEL CENTRO UNIVERSITARIO CAPACITACION DE PERSONAL DEL AREA CURSOS DE INDUCCION,

## PRODUCCION CIENTIFICA

### ARTICULOS

- 2012 **PROPUESTA PARA LA PREDICCIÓN DEL APROVECHAMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**, Silvia Ramos Cabral, Juan Carlos González Castoldo, Sara Catalina Hernández Galardo, , Vol. , Pag.0-0, *Memorias de congreso* ,
- 2010 **LOS SISTEMAS DE TUTORÍA INTELIGENTE Y EL APRENDIZAJE**, Silvia Ramos Cabral, Juan Carlos González Castoldo Sara Catalina Hernández Galardo, , Vol.1, Pag.73-81, *Memorias de congreso* ,
- 2009 **FORMALISMO PARA LA SIMULACIÓN DE UN ROBOT UNIPEDO ORIENTADO AL APRENDIZAJE DE LAS TEORÍAS DE MOVIMIENTO Y CONTROL**, Silvia Ramos Cabral, Juan Carlos González Castoldo, , Vol. , Pag.0-0, *Memorias de congreso* ,
- 2007 **SIMULACION DE UN ROBOT UNIPEDO ENFOCADO AL ESTUDIO DE UN CONTROLADOR GFM**, RAMOS CABRAL, SILVIA LEBOEUF PASQUIER, JEROME GONZALEZ CASTOLO JUAN CARLOS, , Vol.3, Pag.176-182, *Memorias de congreso* ,

### CAPITULOS DE LIBROS

- 2013 **LOS SISTEMAS DE TUTORÍA INTELIGENTE Y EL APRENDIZAJE**, El Impacto de la teoría en las instituciones de la región Centro Occidente de la anales, **AMAYA EDICIONES S DE RL DE CV**, Vol. 1, Pags. 540,
- 2011 **LA TUTORÍA Y EL APRENDIZAJE**, Aprendizaje y Competencias en Educación , **EDICIONES DE LA NOCHE**, Vol. 1, Pags. 291,

### PARTICIPACION EN CONGRESOS

- 2012 **PROPUESTA PARA LA PREDICCIÓN DEL APROVECHAMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**, Nacional, del 3er. Congreso. International Supercomputing Conference in Mexico, 2012, JUAN CARLOS GONZÁLEZ CASTOLO, SARA C. HERNÁNDEZ , México ,
- 2010 **SISTEMAS DE TUTORÍA INTELIGENTE Y APRENDIZAJE**, Nacional, 2do. Encuentro Regional de Tutoría (ANUIES), JUAN CARLOS GONZÁLEZ CASTOLO, SARA C. HERNÁNDEZ, México ,
- 2009 **FORMALISMO PARA LA SIMULACIÓN DE UN ROBOT UNIPEDO ORIENTADO AL APRENDIZAJE DE TEORÍAS DE CONTROL Y MOVIMIENTO**, Nacional, X Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE), JUAN CARLOS GONZÁLEZ CASTOLO , México ,
- 2007 **SIMULACION DE UN ROBOT UNIPEDO ENFOCADO AL ESTUDIO DE UN CONTROLADOR GFM**, Nacional, CONGRESO 2007 3ER. CONGRESO DE COMPUTACION, INFORMÁTICA, BIOMÉDICA Y ELECTRÓNICA, LEBOEUF PASQUIER JEROME, GONZALEZ CASTOLO JUAN C. , México ,

## FORMACION ACADEMICA

### NIVELES/GRADOS ACADÉMICOS

- DOCTORADO**, PENDIENTE , UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, México , **JALISCO** , **INSE. DE EDU. SUP. PÚBLICAS** , Modelo para predecir el aprovechamiento académico de estudiantes universitarios
- 20/01/2007 **MAESTRÍA**, TÍTULO DE GRADO DE MAESTRÍA , UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS, México , **JALISCO** , **INST. DE EDU. SUP. PÚBLICAS** , Simulación Gráfica del Robot Nómico enfocada al Estudio de un Controlador GFM
- 01/03/2001 **LICENCIATURA**, TÍTULO DE LICENCIATURA EN COMPUTACION, SISTEMAS, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍA, México , **JALISCO** , **INST. DE EDU. SUP. PÚBLICAS** , GRABADO AUTOMATIZADO CONTROLADO POR COMPUTADORA

### IDIOMAS

- 30/06/2008 **Inglés** Conversación: Medio , LECTURA: Medio , ESCRITURA: Medio (50%)



02/2006	07/2006	<b>ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2005	01/2006	<b>ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
06/2005	01/2006	<b>ESTRUCTURA DE ARCHIVOS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
06/2005	01/2006	<b>TALLER DE REDES DE COMPUTADORAS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
01/2005	07/2005	<b>ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	03/2005	<b>ESTRUCTURA DE ARCHIVOS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	07/2005	<b>TALLER DE ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	07/2005	<b>TALLER DE PROGRAMACION ESTRUCTURADA</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	07/2005	<b>TALLER DE ESTRUCTURA DE DATOS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	07/2005	<b>TALLER DE ESTRUCTURA DE ARCHIVOS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	07/2005	<b>ESTRUCTURA DE DATOS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	07/2005	<b>TALLER DE REDES DE COMPUTADORAS</b> , Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	07/2009	<b>INFORMATICA/ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS</b> , Tiempo en Horas (4) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	07/2009	<b>INFORMATICA/ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS</b> , Tiempo en Horas (4) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	07/2009	<b>INFORMATICA/REDES DE COMPUTO</b> , Tiempo en Horas (1) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	01/2010	<b>INFORMATICA/ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS</b> , Tiempo en Horas (4) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	01/2010	<b>INFORMATICA/REDES DE COMPUTO</b> , Tiempo en Horas (3) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	01/2010	<b>INFORMATICA/REDES DE COMPUTO</b> , Tiempo en Horas (1) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	01/2011	<b>REDES II</b> , Tiempo en Horas (1) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	01/2011	<b>REDES II TALLER</b> , Tiempo en Horas (2) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2005	01/2011	<b>ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS</b> , Tiempo en Horas (4) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA



06/2003 - 01/2004	TALLER DE ESTRUCTURA DE ARCHIVOS, Tiempo en Horas (50) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
06/2003 - 01/2004	TALLER DE ESTRUCTURA DE DATOS, Tiempo en Horas (50) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
06/2003 - 01/2004	TALLER DE ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
06/2003 - 01/2004	ESTRUCTURA DE DATOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
06/2003 - 01/2004	TALLER DE REDES DE COMPUTADORAS, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
03/2003 - 08/2003	ESTRUCTURA DE ARCHIVOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
03/2003 - 08/2003	ESTRUCTURA DE ARCHIVOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
03/2003 - 08/2003	TALLER DE ESTRUCTURA DE DATOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
03/2003 - 08/2003	TELEINFORMATICA, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
03/2003 - 08/2003	TALLER DE ESTRUCTURA DE DATOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
03/2003 - 08/2003	ESTRUCTURA DE DATOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
03/2003 - 08/2003	TALLER DE ESTRUCTURA DE ARCHIVOS, Tiempo en Horas (50) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
10/2002 - 02/2003	LENGUAJES DE PROGRAMACION COMPARADOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
10/2002 - 02/2003	TELEINFORMATICA, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
10/2002 - 02/2003	TALLER DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS, Tiempo en Horas (50) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	Estructura de Archivos, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	Estructura de Archivos, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	TALLER DE ESTRUCTURA DE ARCHIVO, Tiempo en Horas (60) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	TALLER DE ESTRUCTURA DE DATOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	TALLER DE PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS, Tiempo en Horas (2) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	TALLER DE PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS, Tiempo en Horas (3) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	TALLER DE PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS, Tiempo en Horas (50) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	TEORIA DE LA COMPUTACION, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	TELEINFORMATICA, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	ESTRUCTURA DE DATOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	TALLER DE ESTRUCTURA DE ARCHIVOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2002 - 02/2003	PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA, LICENCIATURA
09/2001 - 07/2002	MATERIAS DE PROGRAMACION, Tiempo en Horas (1) SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA / COLEGIO NACIONAL DE EDUCACION PROFESIONAL TECNICA / CENTRO DE ASISTENCIA Y SERVICIOS TECNOLOGICOS, ,











## FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

## -DOCENCIA

08/2012 - 01/2013	Computación, Tiempo en Horas (69) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2012 - 01/2013	Informática Básica, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2012 - 01/2013	Informática y Computación, Tiempo en Horas (48) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
11/2010 - 11/2010	Curso Propedéutico Nivelación en Enfermería (Olimpia), Tiempo en Horas (32) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2010 - 01/2011	Informática y Computación, Tiempo en Horas (48) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2010 - 01/2011	Informática Básica, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
04/2010 - 01/2011	Software Aplicado II, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2010 - 01/2011	Computación, Tiempo en Horas (50) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2010 - 01/2011	Software Aplicado I, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2010 - 01/2011	Computación Básica, Tiempo en Horas (83) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2010 - 01/2011	Computación, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2010 - 10/2010	Informática y Computación (Chilpan), Tiempo en Horas (48) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
05/2010 - 05/2010	Curso Propedéutico Nivelación en Enfermería (Hermosillo), Tiempo en Horas (32) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
05/2010 - 05/2010	Curso Propedéutico Nivelación en Enfermería (Tzucan de la Sel), Tiempo en Horas (32) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2010 - 09/2010	Computación, Tiempo en Horas (50) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2010 - 05/2010	Estadística, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2010 - 06/2010	Estadística, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2010 - 06/2010	Software Aplicado II, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2010 - 06/2010	Uso de Tecnologías en Educación II, Tiempo en Horas (52) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2010 - 06/2010	Software Aplicado I, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2010 - 05/2010	Computación Básica, Tiempo en Horas (83) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
02/2010 06/2010	Informática Básica, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
11/2009 - 11/2009	Curso Propedéutico Nivelación en Enfermería (Olimpia), Tiempo en Horas (32) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
08/2009 - 01/2010	Estadística, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
05/2009 - 01/2010	Estadística I, Tiempo en Horas (80) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA
04/2009 - 01/2010	Computación, Tiempo en Horas (50) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA / CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES E INGENIERIA, LICENCIATURA







INFORME DE LA REVISIÓN DE PROYECTO DE LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE DEL  
CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLS

A Quien corresponda

A través de este medio expreso mi opinión acerca de documento para apertura de la Maestría en Ingeniería de Software modalidad presencial y profesionalizante. Como antecedentes para sustentar esta opinión puedo comentar que soy Licenciado en Informática egresado de la Universidad de Guadalajara - CUCEI, actualmente me encuentro laborando en IBM de México. Cuento con más de 16 años de experiencia laboral en empresas tanto nacionales como internacionales, en la que destaca mi participación en IBM de México. A través de este tiempo me he desempeñado en las áreas de Tecnologías de Información (Desarrollo y soporte de software, análisis y solución de problemas, bases de datos, etc.).

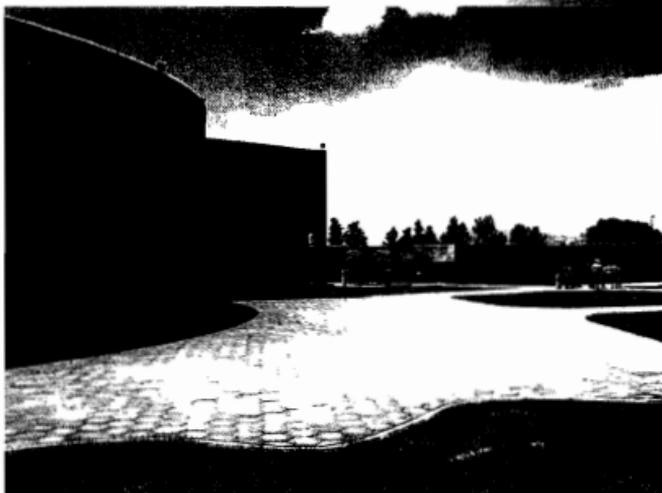
En general el proyecto de creación de esta maestría es muy interesante, ya forma en que se describen sus propósitos, justificación y necesidades que permiten definir un proyecto con la modalidad presencial. Desde mi particular punto de vista, este proyecto brinda la oportunidad a los egresados de licenciatura grandes beneficios, entre ellos el desarrollo de habilidades en el diseño, concepción, desarrollo, implementación, prueba y puesta a punto del desarrollo de aplicaciones para la solución de procesamiento de información (implementación y desarrollo de aplicaciones) y la metodología los puntos clave que llaman la atención del documento son:

1. En los "Fundamentos de Programa" creo que debemos hacer énfasis en que deben formar profesionales capaces de solucionar problemas y de encontrar oportunidades de mejora en los procesos de desarrollo de software. Y más sobre el tema de patentes mexicanas... ¡hace falta educar sobre cómo pensar en solucionar problemas de forma eficiente e innovadora... esto puede representar una patente si a alguien más no se le ha ocurrido... también pueden darle un extra si no solo enseñar a cómo desarrollar software o hacer management de un equipo sino también de cómo dar un extra para que en equipos globalizados vean a los integrantes mexicanos como gente capaz, no solo de seguir órdenes sino de también participar en el análisis y diseño del software... esto que sería más factible entregar el trabajo a un extranjero





Universidad de Guadalajara



VI. Dictamen del Consejo de *Centro*





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES

CONSEJO DE CENTRO/COMISIONES CONJUNTAS DE EDUCACIÓN Y HACIENDA C/CC/CM/09/2013

- 3 El CUValles establece en su Plan de desarrollo su misión como una entidad dirigida al desarrollo sustentable a través del impulso de la investigación básica y aplicada, la formación de recursos humanos en educación energía, nanociencia ingeniería mecatrónica, desarrollo de software, así como el impulso al desarrollo empresarial agropecuario vinculando a la Universidad con los sectores sociales y productivos de la región y el territorio El Centro Universitario de los Valles crea la Maestría en Ingeniería de Software, con el propósito de formar profesionales de alto nivel capaces de colaborar en el desarrollo de la industria del software en México
- 4 En particular la misión de la División de Estudios Científicos y Tecnológicos del CUValles propone en el presente documento la creación de un programa de posgrado en software aplicado con el objetivo de formar recursos humanos calificados para realizar proyectos de automatización y desarrollo de software de producción industrial, para atender las necesidades y características específicas de la región y del país
- 5 El nivel de posgrado obedece a la profundidad y especialización requeridas en los conocimientos de mecánica, electrónica computación y control para desarrollar las capacidades de desarrollo y diseño de equipo de producción y automatización industrial
- 6 El objetivo propuesto se enmarca dentro de las áreas estratégicas científico-tecnológicas identificadas por el Programa Especial para Ciencia, Tecnología e Innovación (PECTI), en particular con tecnologías industriales de fabricación Además, de forma indirecta la maestría en software aplicado puede incidir en las áreas estratégicas de biotecnología, medicina y energía Así mismo, las ramas industriales identificadas en el PECTI como estratégicas, y en las cuales la maestría en software aplicado puede tener impacto son la alimentaria y agroindustrial, la aeronáutica la automotriz y de autopartes, la eléctrica y electrónica la metalmeccánica, entre otras Ya que reduciría costos de automatización a través de programas especializados y creados a sus necesidades
- 7 La creación de un nuevo programa de Posgrado en Ingeniería de software, atiende a una necesidad económica social del estado, cabe dentro de la misión y objetivos de la Universidad de Guadalajara planteados en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI 2030) Actualmente no existe en el estado de Jalisco ningún programa de Maestría en Ingeniería de software mas aun, en la Red Universitaria no se cuenta con programas de posgrado especializados en Ingeniería de software
- 8 El objetivo general del programa de Maestría de Ingeniería de Software, en el Centro Universitario de los Valles, de la Universidad de Guadalajara, consiste en la innovación y desarrollo de tecnología en la industria nacional y local, a través de





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTIOS

CONSEJO DE CENTRO/COMISIONES CONJUNTAS DE EDUCACION Y HACIENDA C/CCMM/667/2013

- h Capacidad de lectura y comprension de material técnico en inglés
- i Disposición para trabajar en equipo
- j Interes por el desarrollo de software de calidad
- k experiencia laboral del aspirante en proyectos científicos-tecnológicos, así como en la industria o empresa desempeñando labores relativas a las ingenierías antes descritas

- 12 Los criterios de seleccion de la Maestría en Ingeniería en Software son
- Capacidad academica del solicitante, de acuerdo al resultado obtenido en el examen de admision, promedio en estudios de pre-grado y CV
  - Expectativas y motivación del estudiante exhibidas durante la entrevista con el personal academico y carta de exposici3n de motivos
  - Cupo fijado por la Junta Academica, de acuerdo con el número máximo de estudiantes admisibles al programa
- 13 Los requisitos de permanencia en el programa de Maestría de Ingeniería en software, además de los señalados en la normatividad universitaria vigente, son los siguientes
- Obtener el número mínimo de creditos correspondientes a cada materia en su correspondiente nivel y secuencia, a mas tardar en dos años consecutivos
  - Aprobar cada asignatura cursada con una calificaci3n mínima de 70 (setenta)
  - Mantener un promedio general mayor de 80 (ochenta)
  - Cumplir cabalmente con los avances semestrales de los trabajos de investigaci3n y proyectos que así lo ameriten, hecha la revision y aprobaci3n por el comité responsable incluidos los trabajos para obtener el grado
- 14 Los egresados del programa podran ser capaces de proponer y desarrollar soluciones, de forma metodologica, para problemas tecnologicos relacionados con los sistemas de informaci3n, en instituciones públicas o privadas, utilizando tecnicas modernas de analisis que incluyen el uso de software especializado
- 15 Los requisitos para obtener el grado del programa Maestría de Ingeniería en software, además de los establecidos por la normatividad universitaria (Art 75 del Reglamento General de Posgrados de la Universidad de Guadalajara), son los siguientes
- Realizar una estancia en empresa de 6 meses o realizar un proyecto tecnologico en conjunto con una empresa o entidad pública
  - Presentar memoria de proyecto tecnologico o tesis, y aprobar el examen respectivo, de acuerdo al procedimiento que establezca la Junta Académica del Posgrado en concordancia con la normatividad universitaria
- 16 Los estudiantes de la Maestría en Ingeniería de software contarán con el apoyo de un tutor que tendra como responsabilidad dar seguimiento al desarrollo academico del estudiante así como orientarlo en cuestiones academicas y





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES

CONSEJO DE CENTRO/COMISIONES CONJUNTAS DE EDUCACIÓN Y HACIENDA CV/CC/MI/667/2013

competentes en la orientación y promoción de la educación superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología

- IV Que es atribución de la Universidad, realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6° de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara
- V Que conforme lo dispone la fracción VII del artículo 21° de la Ley Orgánica citada es obligación de los alumnos cooperar mediante sus aportaciones económicas, al mejoramiento de la Universidad para que esta pueda cumplir con mayor amplitud su misión
- VI Que en la fracción III del artículo 52 del ordenamiento antes citado, es atribución del Consejo de Centro proponer al Consejo General Universitario la creación, modificación, o supresión de dependencias y programas del Centro, de acuerdo con los lineamientos generales aplicables
- VII Que es atribución del Consejo de Centro como lo estipula la fracción IV del artículo 52 de la Ley Orgánica aprobar los planes de estudio y programas de docencia, investigación, difusión y servicio social del Centro, de acuerdo con los lineamientos generales aplicables
- VIII Que el Consejo de Centro funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, como lo señala el artículo 27 del ordenamiento antes citado, por lo que es competencia de la Comisión de Educación y Hacienda determinar la pertinencia y viabilidad de las propuestas para la creación, modificación o supresión de carreras de técnico superior universitario, licenciaturas y programas de posgrado, lo anterior con fundamento en la fracción I del artículo 10 del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de los Valles
- IX Que es atribución del Rector de Centro promover todo lo que tienda al mejoramiento técnico, académico y patrimonial del Centro Universitario, según lo estipula la fracción V del artículo 54 de la Ley Orgánica
- X Que de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento General de Posgrado en sus artículos 1, 3, 7, 8, 10, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 28 le compete a dicho reglamento normar la presentación, aprobación y modificación de los planes de estudio así como sus disposiciones generales

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1, 5 fracciones I y II, 6 fracción III y XII, 21 fracción VII y último párrafo, 27, 31 fracción VI y 35 fracciones I y X de la Ley Orgánica, 39 fracción II, IV, 84 fracción I, II, 85 fracción I, IV, V y 86 fracción IV del









# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES

CONSEJO DE CENTROS/COMISIONES CONJUNTAS DE EDUCACION Y HACIENDA C/CC/CM/ 697/2013

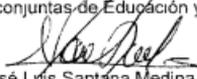
conformidad con el artículo 31 fracción VI de la Ley Organica de la Universidad de Guadalajara

**DÉCIMO TERCERO** Facultese al Rector de Centro Universitario de los Valles para que ejecute el presente dictamen, de conformidad con el artículo 54 fracción III de la Ley Organica de la Universidad de Guadalajara

Atentamente  
"Piensa y Trabaja"

Ameca, Jalisco, a 03 de Julio del 2013

Las Comisiones conjuntas de Educación y Hacienda

  
Dr. José Luis Santana Medina  
Presidente

Comision de Educacion

  
Dr. Jose Guadalupe Rosas Elguera

  
Dr. José Francisco Guerrero Muñoz

  
Mtra. Lilia Francisca Sanchez Moreno

  
Dra. Serafina Adriana Garcia Cueva

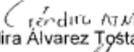
C Gabriela Argentina Delgadillo Ocampo

Comision de Hacienda

  
Mtro. Marco Tulio Daza Ramirez

  
Dra. Maria Isabel Arreola Caro

  
Mtro. Manuel Bernal Zepeda

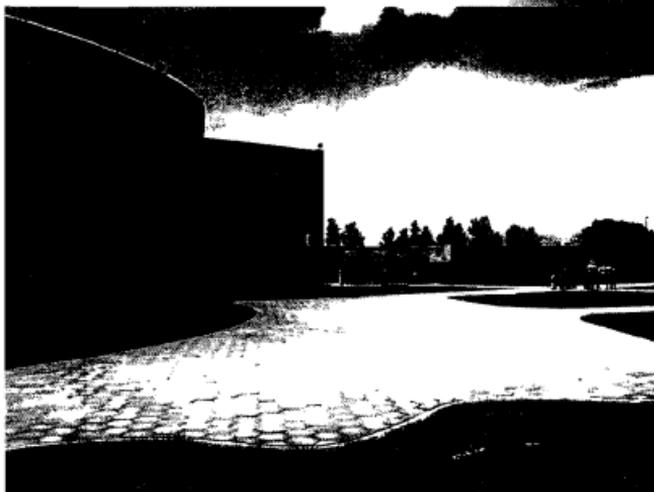
  
Mtra. Erendira Álvarez Tostado Martínez

C Omar Arturo Sánchez Valdez

  
Dr. Victor Manuel Castillo Giron  
Secretario de Actas y Acuerdos



Universidad de Guadalajara



## VII. Archivo electrónico del proyecto y del dictamen



**Universidad de Guadalajara**



## **IV. Acta del Consejo Divisional**

ACTA QUE SE FORMULA PARA LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL H. CONSEJO DIVISIONAL DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL CUALLES, 2012-2013. -----

LUGAR, FECHA Y HORA

Ameca, Jalisco Sala de juntas del Centro de Servicios Académicos del Centro Universitario de los Valles, siendo las 10:00 horas del día 18 de junio de 2013 -----

  
INTERVIENEN

Los integrantes del Consejo Divisional de la División de Estudios Científicos y Tecnológicos Dr José Guadalupe Rosas Elguera, Director de la División de Estudios Científicos y Tecnológicos y, Presidente del Consejo Divisional, Mtro Rodolfo Omar Domínguez García, Secretario de Actas del Consejo Divisional, Dr José Luis Ramos Quirarte y Dr Mano Martínez García, Consejeros Directivos, Mtro Francisco Eduardo Oliva Ibarra y Mtro Emilio Leonardo Ramirez Mora Consejeros Academicos, C Eduardo R Roldan Rodríguez, Harold Mauricio Lopez Beltran Consejeros alumno, todos ellos Consejeros Titulares del Consejo Divisional (se adjunta lista de presentes) -----

  
  
ORDEN DEL DÍA

- I Lista de presentes y declaración del quórum legal,
- II Lectura del acta de la sesión anterior,
- III Toma de protesta al nuevo integrante del Consejo de División, el consejero directivo Dr Mano Martínez García
- IV Revisión y en su caso aprobación de la creación de la Licenciatura en Ingeniería en Instrumentación Electrónica y Nanosensores
- V Revisión y en su caso aprobación de la creación de la Maestría en Ingeniería de Software
- VI Formación de Grupos de Apoyo Técnico
- VII Propuesta para la integración de los Coordinadores de programas docentes a los colegios departamentales Esto con base al Artículo 31 inciso I y IX, del Estatuto Organico del Centro Universitario de los Valles, y de los











ACTA QUE SE FORMULÓ PARA LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL H. CONEJO DIVISIONAL DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL CUVALLÉS, 2012-2013.

necesaria para ofrecer este programa académico

El Dr José Luis Ramos Quirarte, dijo que debemos seguir una política de incorporación de profesores ya que al inicio de esta carrera se puede cubrir con lo que se tiene, pero para cubrir los perfiles de especialidad, se tiene que tener un programa de incorporación. Que le parece muy bien la creación de dicha carrera.

Los consejeros estudiantes Harold Maunco Lopez Beltrán y Eduardo R Roldan Rodríguez también apoyan la creación de dicha carrera ya que vienen a cubrir nuevas necesidades de las ingenierías.

En el quinto punto El Consejero Presidente propone la aprobación de la maestría en Ingeniería de Software, habla sobre los antecedentes de la Maestría, iniciando con el diplomado que se creó anteriormente (Desarrollo Web) y que la planta docente tiene potencial para poder ofrecer dicho programa de posgrado, comenta sobre el nombre de la maestría y que el grupo de trabajo escogió ese. Dijo sobre la intención de que la maestría se pueda integrar al PNPC.

El Dr Mano Martínez García comentó sobre la creación de la Maestría donde dijo que un grupo de académicos encabezado por él hicieron un fuerte trabajo de investigación y desarrollo en la elaboración del proyecto para la creación de la Maestría.

Se pone a consideración la aprobación de la maestría la cual es aprobada por unanimidad.

En el sexto punto Se propone la formación de Grupos de Apoyo Técnico de trabajo, dice el Consejero Presidente que se incorporen todos los que participaron en el desarrollo de la licenciatura y el posgrado, que no se vaya omitir a nadie. Se acordó por unanimidad que así sea.

El Consejero Presidente pide que se cree un nuevo grupo de apoyo

ACTA QUE SE FORMULA PARA LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL H. CONSEJO DIVISIONAL DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL CUVALLÉS, 2012-2013. -----

así las decisiones serian colegiadas

Se aprueba por unanimidad que los Coordinadores de Carrera se integren a los Colegios Departamentales

En asuntos varios, el Consejero Estudiante Eduardo Roldan habla sobre el clubes de programacion y todo lo que ha sucedido en ese asunto, menciona sobre los resultados de ese proceso, así mismo pone ejemplos de cómo estudiantes apoyan al programa de Enactus con sus paginas web, de otros cursos que se han impartido, señala que es un plus para los estudiantes Menciona que los equipos de computo con los que cuenta el club de redes, son buenos pero les falta uso es decir se tenga que fortalecer esa area de trabajo Dijo el consejero Francisco Oliva que falta el espacio adecuado para trabajar en el laboratorio ahí donde está no se puede dar cursos grandes

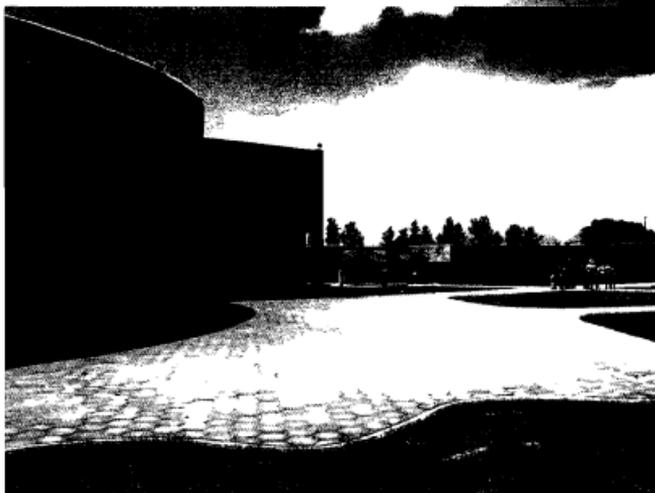
El Consejero Presidente menciona que se trabaje con el Dr Mario Martinez, Jefe de Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías, para tratar de coadyuvar en esta problematca

Acuerdos

- 1 Los consejeros aprueban por unanimidad la creacion de la carrera en Ingenieria en Instrumentacion Electrónica y Nanosensores -----
- 2 Los consejeros aprueban por unanimidad la creación de la maestria en Ingenieria de Software-----
- 3 Se aprueba por unanimidad la creación de los grupos tecnico de apoyo para las carreras e ingenierías, así como el de ingeniería ambiental -----
- 4 Se aprueba por unanimidad la integracion de los coordinadores de carrera a los colegios departamentales-----



**Universidad de Guadalajara**



**V. Acta del Consejo de Centro**



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES

ACTA. CC/1213/1309

## SESION DE CARÁCTER EXTRAORDINARIO

ACTA DE ACUERDOS Y REFERENTES DE LA SESIÓN NUMERO CC/1213/1309 CON CARACTER EXTRAORDINARIO DEL CONSEJO DE CENTRO CELEBRADA EL DIA VIERNES 06 DE SEPTIEMBRE DEL 2013 DE LAS 12:15 A LAS 13:47 HORAS EN LA SALA DE USO MULTIPLE UBICADA EN EL EDIFICIO L DEL CENTRO UNIVERSITARIO CON DOMICILIO EN CARRETERA GUADALAJARA-AMECA KILOMETRO 45.5 EN AMECA JALISCO

Con fundamento en los artículos 5º, 52 fracción III, y 54 fracción I de la Ley Organica, así como los artículos 57 tercer párrafo y 59 del Estatuto General ambos ordenamientos de la Universidad de Guadalajara y en atención a la convocatoria emitida que para tal efecto fuera realizada por el Presidente del Consejo de Centro y Rector del Centro Universitario, en la que se cito a los miembros del Consejo de Centro a la sesion de caracter extraordinario para el día 06 de septiembre del 2013 a las 12:00 horas, se procedio al desanogo de la misma al tenor de lo siguiente La sesión dio inicio a las 12:15 horas, fue presidida por el Dr. Jose Luis Santana Medina en su caracter de Presidente del Consejo de Centro e inicio tomando protesta de ley a la conseja suplente academico Angelica Navarro Ochoa, acto seguido se continuo con el desahogo del orden del día -----

### 1.- Lista de presentes y declaratoria del quórum legal.

**REFERENTE 1213/09-01** Se verificó la existencia del quorum legal contando con la asistencia de 16 dieciséis de los 21 veintun consejeros convocados El Presidente Dr. Jose Luis Santana Medina declaro la existencia de quorum legal agrego que de conformidad al artículo 59 del Estatuto General, los acuerdos tomados por el pleno del Consejo se consideran validos con la existencia de la mitad mas uno -----

### 2.- lectura y aprobacion del orden del día

**REFERENTE 1213/09-02** Se puso a consideración el orden del día que constó de 1 Lista de presentes y declaracion de quorum 2 Lectura y en su caso aprobacion del orden del día 3 Lectura y en su caso aprobacion del acta de la sesion anterior 4 Lectura discusion y en su caso aprobacion de los actiames que presentan las Comisiones Permanentes del Consejo de Centro (ver apartado anexo) y 5 Asuntos Varios -----

**ACUERDO 1213/09-01** Se acrubea por unanimidad el orden del día presentado -----

### 3. Lectura y en su caso aprobacion del acta de la sesion anterior.

**REFERENTE 1213/09-03** El Presidente solicito la dispensa de la lectura del acta CC/1213/1308 correspondiente a la sesion extraordinaria del Consejo toda vez que la misma se remitió via correo electrónico para sus observaciones --

**ACUERDO 1213/09-02** Se aprueba por unanimidad la dispensa de la lectura del acta, CC/1213/1308 -----

**REFERENTE 1213/09-04.** El Presidente de la sesion puso a consideracion del pleno el contenido del acta de la sesion CC/1213/1308 haciendo la aclaracion de que se realizaron las modificaciones relacionadas a las observaciones



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES

**ACUERDO 1213/09-06** Se aprueban por unanimidad los dictámenes numero CV/CC/12204/2013 CV/CC/12206/2013 y CV/CC/12207/2013 relacionados al ingreso por cambio de centro en los terminos presentados por la Comision de Educacion

**REFERENTE 1213/09-08** Asi mismo la Comision de Educacion presento los dictámenes CV/CC/12203/2013 que aprueba la estancia academica por un semestre en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud a la estudiante de la licenciatura en Psicologia Daniela Garcia Figueroa, por radicar en Guadajajara y asi convenir a sus intereses economicos y el dictamen CV/CC/12210/2013 que aprueba la estancia academica por un semestre en el Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades al estudiante de la licenciatura en derecho o abogado, Faustino Perez Hernandez quien se encuentra practicando una actividad en el Poder Judicial de la Federacion con la posibilidad de obtener el puesto de Auxiliar Judicial en el Juzgado Decimo de lo Mercantil. Ambos dictámenes establecen que los estudiantes deben de realizar los tramites en correspondientes en la institucion de destino y si es aceptada la solicitud al termino del calendario deberan adjuntar las calificaciones correspondientes. El Presidente agrigo que estos son los casos que la Comision ha propuesto para que los estudiantes no pierdan la calidad de alumnos del Centro Universitario -

**ACUERDO 1213/09-07** Se aprueban por unanimidad los dictámenes numero CV/CC/12203/2013 y CV/CC/12210/2013 relacionados a la solicitud de estancia academica, en los terminos presentados por la Comision de Educacion

**REFERENTE 1213/09-09** Por ultimo la Comision de Educacion presento cuatro dictámenes que aprueban la ultima oportunidad de cursar asignaturas por haber incurrido en articulo 33 del Reglamento General de Evaluación y promocion de alumnos en favor de los siguientes dictamen CV/CC/12201/2013 en favor de Miguel Fabian Lemus Enrriquez. Dictamen CV/CC/12202/2013 en favor de Mario Alberto Gonzalez Garcia. Dictamen CV/CC/12205/2013 en favor de Valdez Ortega Jesus Armando. Fausto Navarro Luis, Andaton Fausto Gilberto Solorzano Unbe Omar Josue Ravelero Iñiguez Juan Pablo, Chavez Cobián Felipe, Ríos Valdez Milton Ricardo, Navarro Moreno Efraim Arce López Gilberto Rubio Jimenez Alexis López Armenta Ma Trinidad Ibarra Camilo Julio Alberto, Bernal Garcia Jonathan Carlos Ramirez Moraes Jesus Eduardo, Rodriguez Alvarez Tomas Pichardo Rodriguez Jose de Jesus Rivera Cordero Fernando, Aguilar Bernal Victor Manuel, Mendez Sanchez Jorge Brandon Fuentes Macias Oscar Omar, Camarena Gómez Jose Alejandro, Villa Navarro Carlos Ambrosio Gomez Santiago Edgar Anuro, Molina Zapata Roberto Zavala Cortes Alonso Tapia Santiago Maria Mercedes Sanchez Munguia Luis Fernando Davalos Arevalos Jose Guillermo, Flores Cordova J Jesus Ramirez Acosta Julio Antonio, Piascencia Garcia Fabian Israel Espinoza Flores Jesus Manuel Aquino Vera Edgar Adnan Lopez Villa Eder Alfonso Flores Garcia Mario Rafael Hernandez Reyes Miguel Angel, Siordia Sanchez Rosa Catalina, Ballesteros Reyes Jose de Jesus, Gonzalez Iñiguez Veronica Rodriguez Salazar Samantha, Vizcaino de la Torre Mario Humberto, Escobedo Salazar Cynthia Soledad Chavez Ramirez Ana Luisa, Cuarenta Regalado Kanna Elizabeth Psicologia, Anguano Vazquez Helen Paola, Ramirez Monzon Fndá Crisaly Yoshelino, Vazquez Gomez Jose Alberto, Acosta Romero Sergio Rafael Torres Llamas Yesenia, Acosta Bautista Martha Elizabeth Tinsmo Diaz Beas Galaxia Elena, Ruiz Mora Carlos Ennque, Espinoza Aguilar Itzel Guadalupe Covarrubias Giron Victor Hugo Muñoz Ramirez Liliana Margarita Zarate Silva Anahí Uribe Cunei Hector, Venooza Moctezuma Joaquin Peña Santos Edgar



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**ACUERDO 1213/09-08** Se aprueban por unanimidad los dictámenes numero CVICCA/2201/2013, CVICCA/2202/2013 CVICCA/2205/2013 y CVICCA/692/2013 relacionados al amparo del artículo 34 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos en los términos presentados por la Comisión de Educación -----

**REFERENTE 1213/09-11** La Comisión de Condonaciones y Becas presentó para su conocimiento y en su caso validación cuatro dictámenes relacionados a becas y condonaciones siendo estos los siguientes Dictamen CVICCA/690/2013 que aprueba la renuncia al estímulo económico que otorga el programa Protocolo CUValles promoción 2013, en favor de la C. Perla Lucía Gutiérrez Soto, de igual forma aprueba como beneficiario para cubrir la vacante al C. Jesús Noé Cardenas Rodríguez a partir del 1° de julio del 2013, dictamen CVICCA/2211/2013 que aprueba la baja voluntaria de Saira María Isabel Flores Baez como beneficiaria del programa Estímulos Económicos a Estudiantes Sobresalientes promoción 2013-2014 a partir del 1° de julio del 2013, lo anterior por razones laborales, en consecuencia se aprueba como beneficiaria en sustitución a la C. Ana Luisa Rosas Cueli estudiante de la licenciatura en Educación dictamen CVICCA/694/2013 que aprueba a los beneficiarios del programa de becas denominado "acreditación de PE CUValles" programa temporal que se implementó para el auxilio de los Coordinadores de Carrera durante la preparación de los expedientes correspondientes a los trámites de acreditación de los programas de las licenciaturas de Abogado Administración Educación y Turismo resultando beneficiarios Nabor Enrique Álvarez García, Idalia Lusiana Zarate Pulido María Candelaria Dolores Luquín Topete, Natalia Elizabeth Santiago Torres y Nora Alicia Velador González respectivamente. El Presidente agregó que el último de los dictámenes corresponde al apoyo que se está brindando para la acreditación y revalidación de los programas educativos del centro universitario, lo que implica reunir evidencia de casi ciento treinta indicadores de cada programa educativo, solicitó el apoyo para el trabajo que se está realizando -----

**REFERENTE 1213/09-12** El Consejero Omar Arturo Sánchez Valdez cuestionó respecto al proceso de acreditación de la licenciatura de Electrónica y Computación a lo que el Presidente le informó que dentro de las políticas públicas para la acreditación de licenciaturas se requiere de la opinión de la sociedad, lo que se puede lograr una vez que se ha cumplido con cierto número de generaciones egresadas cuando se cuenta con egresados se inicia con el proceso de acreditación, planeación, programación de recursos fechas contacto como el organismo acreditador integración de evidencias, entre otros -----

**ACUERDO 1213/09-09** Se aprueban por unanimidad los dictámenes numero CVICCA/690/2013 CVICCA/2211/2013 y CVICCA/694/2013 relacionados a los programas de beca denominados Protocolo CUValles Estímulos Económicos a Estudiantes Sobresaliente y Acreditación de los PE CUValles en los términos presentados por la Comisión de Condonaciones y Becas -----

**REFERENTE 1213/09-13** De igual forma la Comisión de Condonaciones y Becas presentó el dictamen CVICCA/2209/2013 que aprueba la condonación de 100% correspondiente al concepto de aportaciones especiales en favor de Fausto Moya Mario Alejandro, Tapia Caro Jessica de Jesús Arreola López Teresa Anafrí Fregoso Rodríguez Blanca Elizabeth, Ramos López Sergio Brayan Rodríguez Osorio Paulo Antonio Helio Barbosa Sánchez Mariana -----



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES  
CALLE DE LOS VALLES

correspondientes al calendario 2013 A en los términos presentados por la comisión de Revalidación de Estudios Titulos y Grados

**REFERENTE 1213/09-16** Las Comisiones conjuntas de Educación y Hacienda presentaron para su análisis y validación el dictamen CVCC/MI/699/2013 que aprueba la creación e implementación del curso denominado "Elaboración del informe de servicio social que coadyuve a la titulación" para ser impartido en el Centro Universitario de los Valles a través del Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades, a partir de la aprobación del presente dictamen y siempre que exista demanda, mismo que reúne los requisitos de ley

**REFERENTE 1213/09-17** Se le concedió el uso de la voz al Dr. José Francisco Guerrero Muñoz quien informó al pleno que en el Colegio Departamental del Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades la propuesta presentada fue muy bien vista debido al rezago de titulación, explicó que el programa va dirigido a los egresados, e inicialmente a los de la licenciatura de Educación, aclaró que la modalidad está establecida en la Universidad de Guadalajara y que el programa tiene a dar un seguimiento personalizado con los egresados interesados para que al término del mismo se obtenga el documento con el cual se van a titular, aclaró que el costo cubre los gastos mínimos de los asesores y que su única finalidad es la de elevar los índices de titulación más que proporcionar ingresos propios, anunció que se cuenta con una preinscripción de cincuenta personas. El Consejero José Guacalupe Rosas Elguera aclaró que en el dictamen se señala que se abrirá el curso siempre que exista demanda, sin embargo en líneas anteriores limita a números mínimos y máximos, solicitando se aclarara que la apertura de los grupos se apegará a los mínimos y máximos establecidos

**ACUERDO 1213/09-12** Se aprueba el dictamen número CVCC/MI/699/2013 que aprueba el proyecto del curso denominado **Elaboración del informe de servicio social que coadyuve a la titulación** en los términos presentados por las Comisiones y con las observaciones realizadas en el pleno para ser ofertado por el Centro Universitario de los Valles a través del Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades a partir de su aprobación por el Consejo de Centro y siempre que exista demanda

**REFERENTE 1213/09-18** De igual forma las comisiones conjuntas de Educación y Hacienda presentaron para su análisis y validación el dictamen CVCC/MI/700/2013 que aprueba la creación e implementación del Curso denominado "Elaboración de tesina que coadyuve a la titulación" para ser impartido en el Centro Universitario de los Valles a través del Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades, a partir de la aprobación del presente dictamen y siempre que exista demanda, mismo que reúne los requisitos de ley

**REFERENTE 1213/09-19** Se le concedió el uso de la voz a la Consejera María Isabel Arreola Caro quien manifestó que tanto el curso anterior como el presente en el Consejo Divisional se vieron como dos cursos que van a favorecer los indicadores en la eficiencia terminal, además de considerar la metodología como lo es la modalidad semipresencial y acompañamiento de tutores hasta el final, lo que se espera coadyuve en la eficiencia terminal, agregó que se manejó la posibilidad de que se implemente en otros programas educativos

**ACUERDO 1213/09-13** Se aprueba el dictamen número CVCC/MI/700/2013 que aprueba el proyecto del curso denominado **Elaboración de tesina que coadyuve a la titulación** en los términos presentados por las Comisiones para



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES  
CALLE DE LA LIBERTAD

Giron manifiesto que el documento base reúne los requisitos que menciona la Consejera Sara Adriana Garcia Cueva, toda vez que la Coordinación de Posgrado no permite la aprobación de programas que no cumplan con los requisitos del Programa Nacional de Posgrados de Calidad -----

ACUERDO 1213/09-15 Se aprueba el dictamen numero CVCC/III/697/2013r que aprueba el proyecto de Maestria en Ingeniería de Software a operar bajo el sistema de créditos, en la modalidad presencial, bajo la orientación profesionalizante para ser ofertado por el Centro Universitario de los Valles -----

ACUERDO 1213/09-16 Remítase el proyecto para su estudio y en su caso aprobación del Consejo General Universitario -----

5. Asuntos Varios.

REFERENTE 1213/09-24 Se registraron dos temas Acreditación por el Secretario Victor Manuel Castillo Giron y Proceso electoral por el Presidente -----

REFERENTE 1213/09-25 El Secretario invito a redoblar los esfuerzos para la visita de los acreditadores de CACECA para la licenciatura de Contaduría y Administración a mediados del mes de octubre, agregó que pronto se tendrá la fecha para la visita de los acreditadores de Abogado y Educación, concluyo solicitando que se haga extensiva la información --

REFERENTE 1213/09-26 El Presidente informo sobre el proceso electoral con el antecedente de que año con año se renuevan los órganos de gobierno por lo que corresponde a consejeros académicos y alumnos, dio a conocer el proceso y las fechas establecidas en la convocatoria señaló que en esta ocasión la elección coincide con la elección de los representantes estudiantiles a mediados de octubre, haciendo la invitación para que estimulen y promuevan la participación de los pares en las elecciones, así como cuidar el proceso, que este se lleve en armonía y diálogo -----  
Agotado el orden del día y siendo las 13:47 trece horas cuarenta y siete minutos del día 06 de septiembre del 2013 dos mil trece, se da por concluida la sesión, firmando la presente acta para constancia el Presidente y el Secretario de Actas y Acuerdos de la sesión -----

Atentamente  
"Piensa y Trabaja"

Ameca, Jalisco 06 de septiembre del 2013

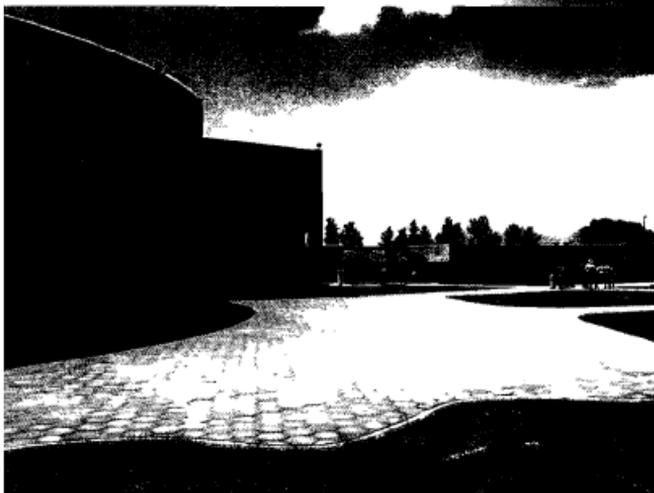
Dr. José Luis Santana Medina  
Rector y Presidente

Dr. Victor Manuel Castillo Giron  
Secretario Académico y  
Secretario de Actas y Acuerdos de la sesión

Se anexa lista de asistencia



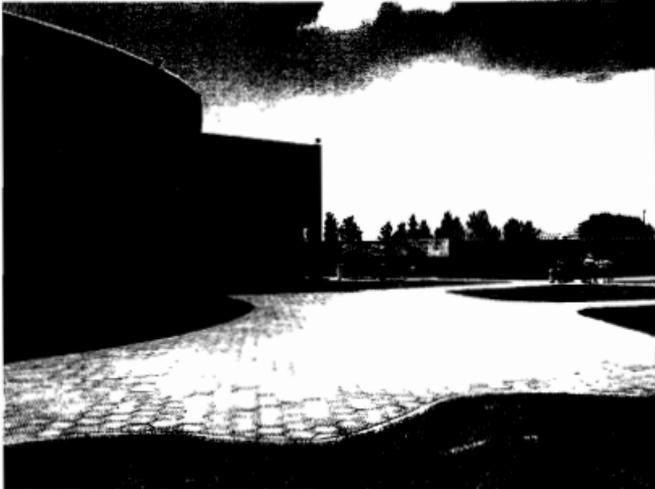
Universidad de Guadalajara



### III. Acta del Colegio Departamental



Universidad de Guadalajara



## VIII. Anexos



**Lic. José Alfredo Peña Ramos**  
**Secretario General**

**At'n. Comisión de Educación del**  
**H. Consejo General Universitario**

**Presente**

Por este medio envío a Usted, el proyecto de dictamen correspondiente a la solicitud que presenta el Centro Universitario de los Valles, para la creación del siguiente programa académico

- Maestría en Ingeniería de Software.

Lo anterior para consideración de la Comisión de Educación

Hago propicia la ocasión para reiterarle la seguridad de mi consideración atenta

Atentamente  
**"Piensa y Trabaja"**  
**"Año de Centenario de la Escuela Preparatoria de Jalisco"**  
Guadalajara, Jalisco, 5 de mayo de 2014

**Dr. Alfredo Ignacio Fera y Velasco**  
Coordinador de Investigación y Posgrado



secretario general

3516

posgrados

T. Linares

6/05/14

904

c.c.p. Dr. Miguel Angel Navarro Navarro Vicerrector Ejecutivo  
c.c.p. Dra. Sonia Reynaga Obregón Coordinadora General Académica  
c.c.p. Archivo  
AFV/smd\*



COORDINACIÓN GENERAL  
ACADEMICA  
COORDINACION DE  
INVESTIGACIÓN  
Y POSGRADO



H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO  
PRESENTE

A estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda ha sido turnado el dictamen CV/CC/I/II/697/2013, de fecha 3 de julio de 2013, en donde el Consejo del Centro Universitario de los Valles, propone la creación del programa académico de la **Maestría en Ingeniería de Software**, y

**Resultando:**

1. Que la Ingeniería de Software conceptualmente se entiende como un proceso o método para desarrollar un producto de software. Globalmente las micro, pequeñas y medianas empresas (PYMES) son fundamentales en el desarrollo de la economía mundial siendo las empresas desarrolladoras de software, o los desarrolladores de software fragmentos de estas PYMES las cuales proveen el software necesario para el funcionamiento de las grandes industrias. Desafortunadamente, la industria del software en nuestro país se ha rezagado y se requiere un gran esfuerzo conjunto de todos los sectores para hacerla competitiva a nivel global, para alcanzar los niveles de competitividad a nivel internacional se necesitan formar desarrolladores con una capacitación sólida, basada en procesos de calidad y que utilicen tecnologías de punta.
2. Que la industria del software en nuestro país se ha rezagado, de las 11,485 patentes otorgadas en México en el 2011, sólo 245 fueron solicitadas por mexicanos, el rezago tecnológico representa pérdidas de oportunidad de crecimiento, reduciendo la competitividad en la producción de bienes. Más aún, debilita sectores críticos como el campo, la salud, la construcción, la producción de energía, las telecomunicaciones. Dentro de esta realidad de rezago tecnológico, llaman la atención los equipos de producción industrial. Contradictoriamente, existen un gran número de compañías transnacionales en el territorio mexicano, y en particular en la región occidental, que manufacturan productos tecnológicos de alta complejidad para exportación. Destacan la industria automotriz, la industria electrónica y de equipo de cómputo, además de las crecientes industrias de software y aeroespaciales, entre otras.
3. Que el mismo problema se puede encontrar en industrias más tradicionales, como la minería, metal-mecánica, textil y de calzado, química, farmacéutica, alimenticia, etc., donde una gran cantidad de software utilizado es importado, significando altos costos para los productores. En este sentido, en el diagnóstico del Programa Sectorial para la Ciencia Tecnología e Innovación del estado de Jalisco,



se reconoce que la tecnología adquirida en el país, tanto en forma explícita como incorporada en los equipos e insumos importados, ha sido utilizada a nivel de operación, pero no necesariamente asimilada ni adaptada a nivel de actividad de ingeniería, diseño e innovación.

4. Que es clara la necesidad de trabajar en el desarrollo tecnológico del país, con el fin de ganar independencia tecnológica, que por un lado reduzca los costos de producción de bienes y por otro lado aborde problemas específicos existentes en nuestro territorio. Al mismo tiempo, el desarrollo tecnológico es una actividad económica muy importante por sí misma, que supone una gran ventana de oportunidad para el desarrollo económico, y consecuentemente social, como lo han demostrado naciones como Japón o Corea del Sur.
5. Que específicamente, en el caso de la creación o implementación de software industriales, se visualiza la necesidad de desarrollar o adaptar programas o software de producción industrial, de acuerdo a las necesidades y características locales, a menores costos que los programas importados. El diseño de programas industriales requiere de la aplicación de conocimientos profundos, propios de las licenciaturas en computación, así como ingenieros electrónicos, mecánicos e industriales.
6. Que el Colegio del Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías, le extendió al Consejo de la División de Estudios Científicos y Tecnológicos y éste, a su vez, al Consejo del Centro Universitario de los Valles, la propuesta de creación del programa académico de la Maestría en Ingeniería de Software a través del dictamen CV/CC/I/II/697/2013, de fecha 3 de julio de 2013.
7. Que la Maestría en Ingeniería de Software cuenta con la siguiente planta académica 7 profesores de tiempo completo, 2 con grado de doctor y 5 con grado de maestría.
8. Que las líneas de generación y aplicación del conocimiento, relacionadas con el desarrollo del programa educativo, son las siguientes:
  - a. Análisis y Diseño de Software Avanzado, y
  - b. Tecnología y Educación.
9. Que el **objetivo general** del programa de Maestría de Ingeniería de Software, es contribuir en la innovación y desarrollo de tecnología en la industria nacional y local, a través de la formación de profesionales expertos en desarrollo de software



con calidad y metodologías formales, utilizando tecnologías de vanguardia, con las habilidades para contribuir en la industria.

10. Que los **objetivos específicos** del programa son:

- a. Expandir el conocimiento de la disciplina.
- b. Fomentar la perspectiva de la industria y la PIMES en el área de desarrollo de software
- c. Propiciar la especialización y certificación en Ingeniería de software, Software embebido, Administración de Software, e Ingeniería de Sistemas.
- d. Contribuir a la formación y consolidación de la industria de software en la región y el mundo.
- e. Impulsar la investigación en las líneas de generación y aplicación del conocimiento asociado a requerimientos de software.

11. Que el perfil **profesional de ingreso**, el aspirante deberá demostrar:

- a. La Maestría en Ingeniería de Software está focalizada para profesionistas con grados en Ingeniería, Lic. En Informática, Lic. En Sistemas de Información, Lic. En Tecnologías de la Información, Ciencias Computacionales o afines.
- b. Al tratarse de un programa de Posgrado en Ingeniería, es necesario que el aspirante tenga buenos fundamentos en temas de física y matemáticas, además de mostrar habilidades de razonamiento lógico-matemático.
- c. El aspirante debe ser capaz de abordar la resolución de problemas en ingeniería de forma metodológica.
- d. Es necesario que el aspirante demuestre la Lecto-comprensión del idioma Inglés, acreditando un examen desarrollado y valorado por el Centro de Lenguas Extranjeras (CELEX) del Centro Universitario de los Valles
- e. Es necesario que el aspirante sea autogestivo y tenga aptitudes para el autoaprendizaje y la automotivación.
- f. Conocimientos de programación, bases de datos y estadística básica.
- g. Con experiencia en desarrollo de software y/o liderazgo de proyectos de software.
- h. Capacidad de lectura y comprensión de material técnico en inglés.
  - i. Disposición para trabajar en equipo
  - j. Interés por el desarrollo de software de calidad.
  - k. Al ser el programa de orientación profesionalizante, el aspirante debe mostrar interés por la aplicación de los conocimientos adquiridos en el estudio y desarrollo de dispositivos tecnológicos. En este sentido, cobra especial relevancia la experiencia laboral del aspirante en proyectos científicos-



tecnológicos, así como en la industria o empresa, desempeñando labores relativas a las ingenierías antes descritas.

- 12 Que los **egresados** del programa podrán ser capaces de proponer y desarrollar soluciones de forma metodológica, para problemas tecnológicos relacionados con los sistemas de información, en instituciones públicas o privadas, utilizando técnicas modernas de análisis que incluyen el uso de software especializado. El egresado de la Maestría en Ingeniería de Software será capaz de:

- Aplicar las mejores prácticas de la Ingeniería de Software.
- Desarrollar y mantener sistemas de software basados en los enfoques estructurado u orientado a objetos
- Utilizar herramientas y metodologías que optimicen la productividad y la calidad de la industria del software
- Garantizar prácticas acordes al nivel básico de madurez de capacidad de procesos.
- Desarrollar software de servicios en Internet.

**Conocimientos de:**

- Metodología de la investigación.
- Unified Modeling Language (UML) y patrones.
- Bases de datos.
- Lenguajes de Programación Estructurado y Orientado a Objetos.
- Herramientas de desarrollo web.
- Planeación, organización, dirección y control de proyectos de software.
- Control de cambios y versiones de elementos de configuración del software.
- Análisis, obtención y especificación de requerimientos.
- Pruebas de componentes de software
- Mantenimiento correctivo, de mejora, adaptativo y de reingeniería.

**Tiene la preparación necesaria para desempeñarse como:**

- Ingeniero en Software.
- Responsable de proyectos de desarrollo de software
- Líder de equipos de desarrollo de software.
- Responsable de Procesos y Calidad de empresa de desarrollo de software.
- Consultor de organizaciones que desarrollan software.
- Instructor que transfiere técnicas y métodos avanzados de Ingeniería de Software a sus alumnos.
- Continuar con estudios doctorales.



13. Que la Maestría en Ingeniería de Software es un programa profesionalizante de modalidad escolarizada.
14. Que los programas de posgrado son de la Universidad de Guadalajara y los Centros Universitarios podrán solicitar a la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario, ser sede, y se autorizará la apertura siempre y cuando cumplan con los requisitos y criterios del Reglamento General de Posgrado.

En virtud de los resultandos antes expuestos y

Considerando:

- I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del decreto No. 15319, del H. Congreso del Estado de Jalisco.
- II. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- III. Que es atribución de la Universidad realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como se estipula en las fracciones III y XII, artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- IV. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- V. Que es atribución del Consejo General Universitario, conforme lo establece el artículo 31, fracción VI de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracción I del Estatuto



General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.

- VI. Que conforme lo previsto en el artículo 27 de la Ley Orgánica, el H. Consejo General Universitario funcionará en pleno o por comisiones.
- VII. Que es atribución de la Comisión de Educación conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General o de los titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovación pedagógica, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV del Estatuto General

Que la Comisión de Educación, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente -que deberá estar fundado y motivado- y se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Estudio de esta Universidad.

- VIII. Que de conformidad con el artículo 86, fracción IV del Estatuto General, es atribución de la Comisión de Hacienda proponer al Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.
- IX. Que tal y como lo prevé el artículo 10, fracción I del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de los Valles, es atribución de la Comisión de Educación de este centro dictaminar sobre la pertinencia y viabilidad de las propuestas para la creación, modificación o supresión de carreras y programas de posgrado a fin de remitirlas, en su caso, al H. Consejo General Universitario.
- X. Que los criterios y lineamientos para el desarrollo de posgrados, así como su organización y funcionamiento, además de la presentación, aprobación y modificación de sus planes de estudio, son regulados por el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara y, en especial, por los artículos 1, 3, 7, 10 y del 18 al 28 de dicho ordenamiento.

Por lo antes expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda tienen a bien proponer al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes

**Resolutivos:**



**PRIMERO.** Se crea el nuevo programa académico de la **Maestría en Ingeniería de Software**, de la Red Universitaria, teniendo como sede al Centro Universitario de los Valles, a partir del ciclo escolar 2014 "B".

**SEGUNDO.** El programa académico de la **Maestría en Ingeniería de Software** es un programa profesionalizante, de modalidad escolarizada y comprende las siguientes áreas de formación y unidades de aprendizaje.

Plan de Estudios

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Común	30	29.41
Área de Formación Especializante Obligatoria	60	58.82
Área de Formación Optativa Abierta	12	11.76
<b>Créditos requeridos para obtener el grado</b>	<b>102</b>	<b>100%</b>

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA COMÚN

UNIDAD DE APRENDIZAJE	Tipo	Horas BCA*	Horas AMI**	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Matemáticas Discretas	C	64	32	96	6	
Lógica Booleana y Difusa	C	64	32	96	6	
Desarrollo de Software I	C	64	32	96	6	
Seminario de Tesis I	S	64	32	96	6	
Seminario de Tesis II	S	64	32	96	6	Seminario de tesis I
<b>Totales</b>		<b>320</b>	<b>160</b>	<b>480</b>	<b>30</b>	



ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

UNIDAD DE APRENDIZAJE	Tipo ***	Horas BCA*	Horas AMI**	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Administración de la Configuración del Software	C	64	32	96	6	
Desarrollo de Software II	C	64	32	96	6	Desarrollo de software I
Aseguramiento de la Calidad de Software	C	64	32	96	6	Administración de la Configuración del Software
Sistemas Distribuidos	C	64	32	96	6	
Bases de Datos	C	64	32	96	6	
Prueba y Mantenimiento de Software	C	64	32	96	6	
Desarrollo Multi capas	C	64	32	96	6	
Gestión de Proyectos de Software	C	64	32	96	6	
Redes de Computo	C	64	32	96	6	
<b>Totales</b>		<b>576</b>	<b>288</b>	<b>864</b>	<b>54</b>	

Unidad de aprendizaje	Créditos
Trabajo recepcional	6

ÁREA DE FORMACIÓN OPTATIVA ABIERTA

UNIDAD DE APRENDIZAJE	Tipo	Horas BCA*	Horas AMI**	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Programación Orientada a Objetos	C	64	32	96	6	

\*Página 8 de 12



Intervenciones de Proceso y Calidad hacia PYMES Desarrolladoras de Software	C	64	32	96	6	
Optativa I	C	64	32	96	6	
Optativa II	C	64	32	96	6	
Optativa III	C	64	32	96	6	
Análisis y Diseño de Software	C	64	32	96	6	
Ingeniería de Requerimientos	C	64	32	96	6	
Arquitectura de Software	C	64	32	96	6	
Ingeniería de Software para computación en la nube	C	64	32	96	6	
<b>Totales</b>		<b>576</b>	<b>288</b>	<b>864</b>	<b>54</b>	

<sup>1</sup>BCA = horas bajo la conducción de un académico

<sup>2</sup>AMI = horas de actividades de manera independiente

<sup>3</sup>CT = Curso Taller

<sup>4</sup>S = Seminario

C=Curso

**TERCERO** El Trabajo recepcional podrá ser un proyecto final o tesis de maestría, consiste en un paquete que incluye el software y la documentación del mismo, donde se reporte, ya sea la realización de un proyecto de desarrollo de software, o un trabajo de investigación, asociado al trabajo realizado en estancias, en laboratorios de investigación, centros de investigación, desarrollo en las empresas, o diferentes lugares relacionados con el ámbito socioeconómico del posgrado, tales como hospitales, centros de educación, estructuras de gobierno, tribunales de justicia, etc.

La unidad de aprendizaje Optativa I, incluido en el área de formación optativa abierta, requiere que el estudiante siga desarrollándose profesionalmente por medio de una estancia laboral, incorporándose a alguna institución pública o privada, como las antes mencionadas, al mismo tiempo que realiza su trabajo de investigación. El registro de los créditos correspondientes a la asignatura Optativa I y el trabajo de tesis o proyecto, será realizado por el Coordinador del Programa, una vez aprobado por la Junta Académica.



**CUARTO.** La Junta Académica propondrá al Rector del Centro el número mínimo y máximo de alumnos por promoción y la periodicidad de las mismas, con fundamento en los criterios académicos y de calidad.

**QUINTO.** Los requisitos de ingreso a la Maestría en Ingeniería de Software, además de los previstos por la normatividad universitaria, serán los siguientes:

- Título de licenciatura o acta de titulación en las áreas de Tecnologías de la Información, Mecatrónica, Electrónica y Computación, o afines a juicio de la Junta académica;
- Promedio mínimo de 80 en sus estudios anteriores con certificado original;
- Presentar y aprobar un examen de lecto-comprensión del idioma inglés;
- Presentar carta de exposición de motivos, y
- Aprobar los demás requisitos publicados en la convocatoria respectiva.

**SEXTO.** Son requisitos de permanencia en el programa los establecidos en la normatividad universitaria vigente.

**SÉPTIMO.** Los requisitos para obtener el grado del programa Maestría de Ingeniería en Software, además de los establecidos por la normatividad universitaria son los siguientes:

- Realizar una estancia en empresa de 6 meses o realizar un proyecto tecnológico en conjunto con una empresa o entidad pública.
- Presentar memoria de proyecto tecnológico o tesis, y aprobar el examen respectivo, de acuerdo al procedimiento que establezca la Junta Académica del Posgrado en concordancia con la normatividad universitaria.

**OCTAVO.** Las modalidades para obtención de grado de Maestro (a) serán:

- Memoria de proyecto tecnológico;
- Tesis

**NOVENO.** La Maestría tendrá una duración de 4 (cuatro) ciclos escolares, los cuales serán contados a partir del momento de su inscripción.

**DÉCIMO.** Los certificados se expedirán como Maestría en Ingeniería de Software. El grado se expedirá como Maestro(a) en Ingeniería de Software

**DÉCIMO PRIMERO.** El costo del programa académico será de 0.25 salarios mínimos generales mensuales por crédito, vigentes en la zona metropolitana de Guadalajara.



**DÉCIMO SEGUNDO.** Podrán ser válidos en este programa, en equivalencia a cualquiera de las áreas de formación, cursos que a juicio y con aprobación de la Junta Académica tomen los estudiantes en otros programas del mismo nivel de estudios y de diversas modalidades educativas, de éste y de otros Centros Universitarios de la Universidad de Guadalajara y de otras instituciones de Educación Superior, nacionales y extranjeras, para favorecer la movilidad estudiantil y la internacionalización de los planes de estudio.

**DÉCIMO TERCERO.** El costo de operación e implementación de este programa educativo será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de los Valles. Los recursos generados por concepto de las cuotas de inscripción y recuperación, más los que se gestionen con instancias financiadoras externas, serán canalizados al programa

**DÉCIMO CUARTO.** Facúltese al Rector General para que se ejecute el presente dictamen en los términos de la fracción II, artículo 35 de la Ley Orgánica Universitaria.

Atentamente  
"PIENSA Y TRABAJA"

"Año del Centenario de la Escuela Preparatoria de Jalisco"  
Guadalajara, Jal.; 28 de abril de 2014  
Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda

**Mtro. Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla**  
Presidente

Dr. Héctor Raúl Solís Gadea

Mtro. Javier Espinoza de los Monteros  
Cárdenas

Dra. Leticia Leal Moya

Mtro. José Alberto Castellanos  
Gutiérrez

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez

Dr. Martín Vargas Magaña



C. Dejanira Zirahuen Romero  
Lupercio

C. Jose Alberto Galarza Villaseñor

**Mtro. José Alfredo Peña Ramos**  
Secretario de Actas y Acuerdos