

Gustavo Arturo Márquez Flores

gmarquez@ciencias.unam.mx

RESUMEN LABORAL.

Licenciado en Actuaría con Maestría en Ciencias de la Computación, con 30 años de experiencia en el desarrollo de proyectos de sistemas de cómputo en empresas líderes multinacionales y del sector público en el área de tecnología de información; desarrollando aplicaciones de escritorio e Internet en la plataforma *Java* así como con *.Net*. Experiencia en implementaciones de aplicaciones de negocio mediante el *ERP SAP* módulo MM y programación ABAP (Academia). Con habilidades personales de análisis, planeación, organización, trabajo en equipo, coordinación, comprometido y orientado a resultados.

FORMACIÓN ACADÉMICA.

Licenciatura.

Carrera de Actuario realizada en la Facultad de Ciencias, UNAM.

De Octubre de 1983 a Septiembre de 1986. Promedio: 9.1.

Lugar y Fecha de Examen Profesional: *México D. F., Ciudad Universitaria Facultad de Ciencias;*
19 de Agosto de 1988.

Estudios de Posgrado.

Maestría en Ciencias de la Computación realizada en el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas, UNAM.

De Octubre de 1988 a Abril de 1991. Promedio: 9.8.

Lugar y Fecha de Examen Profesional: *México D. F., Ciudad Universitaria*

Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas; 11 de Febrero de 1993. Mención Honorífica.

Experiencia académica.

- Institución de Procedencia: Facultad de Ciencias 41101.

Ingreso: Marzo de 1988 a la fecha.

Nombramiento: Profesor de asignatura asociado "B".

Área de Interés: Ingeniería de software, Computabilidad y Teoría matemática de la computación.

Estímulos: Programa de estímulos a la productividad y al rendimiento del personal académico de Asignatura.

De 1993 a la Fecha. PEPASIG 3C.

- Cursos que imparte: Computación I y II, Inteligencia Artificial, Estructura de Datos, Programación Lógica, Seminario de Programación en Java para Internet, Seminario de Programación en Java para Dispositivos Móviles, Seminario Tecnologías y Tendencias actuales en computación.
- Tutor y profesor de Asignatura Asociado "B" nivel maestría en el Posgrado de Ciencias de la Computación e Ingeniería con sede en el Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas, UNAM de 1995 a la fecha.

Cursos que imparte: Programación de Sistemas, Computabilidad y Seminario de temas selectos en Ingeniería de Software.

Miembro del Comité Técnico del Área de Ingeniería de Software y Base de Datos.

Miembro de evaluación de Tesis de Maestría del Área de Ingeniería de Software y Base de Datos y de ingreso al Posgrado. **Tesis dirigidas.**

- “Construcción de un sistema de Inteligencia Artificial para la interpretación del lenguaje de señas en tiempo real”, UNAM. Nivel Maestría Octubre 2021.
- “Diseño de una metodología para la migración de aplicaciones web en Java a microservicios” Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM. Nivel Maestría Enero 2020.
- “Minería de Procesos en la automatización de Flujos de Trabajo” Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM. Nivel Maestría Diciembre 2019.
- “Análisis comparativo de algunos frameworks para la construcción de aplicaciones Web” Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM. Nivel Maestría Febrero 2018.
- “Sistema de llamadas masivas de salida” Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM. Nivel Maestría Febrero 2018.
- “Simulador de Perforación Bajo Balance con Tubería Concéntrica para el Modelado de Hidráulica Multifásica de Pozos en Yacimientos Depresionados” Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM. Nivel Maestría Abril 2016.
- “Diseño y construcción de un sistema ERP orientado a servicios para Pymes” Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM. Nivel Maestría Febrero 2013.
- “Diseño de una aplicación de comercio electrónico genérica con sistema de información ejecutiva integrado” Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM. Nivel Maestría Abril 2012.
- “Sistema Experto Tutorial de Enseñanza en Integración Simbólica”. Facultad de Ciencias, UNAM. Carrera de Matemático y nivel Licenciatura, Abril de 1998.
- “Diseño de una Red Corporativa”. Facultad de Ciencias, UNAM. Carrera de Actuario y nivel Licenciatura, Septiembre del 2000.
- “Tutor Inteligente de Didáctica General”. Posgrado de Ciencias de la Computación e Ingeniería, UNAM. Nivel Maestría, Abril de 2006.
- “Dispositivos Móviles para la Administración de Proyectos”. Posgrado de Ciencias de la Computación e Ingeniería, UNAM. Nivel Maestría, Noviembre de 2007.
- “Desarrollo de un sistema de información de pacientes con diabetes utilizando dispositivos móviles”. Posgrado de Ciencias de la Computación e Ingeniería, UNAM. Nivel Maestría, Enero de 2008.
- “Propuesta de una guía para la implantación de Sistemas ERPs”. Posgrado de Ciencias de la Computación e Ingeniería, UNAM. Nivel Maestría, Enero de 2010.
- “Diseño de una aplicación de comercio electrónico genérica con sistema de información ejecutiva integrado”, Posgrado de Ciencias de la Computación e Ingeniería, UNAM. Nivel Maestría, En elaboración.
- “Diseño y construcción de un sistema ERP orientado a servicios para PyMES” Posgrado de Ciencias de la Computación e Ingeniería, UNAM. Nivel Maestría, En elaboración.

Tesis en las que ha participado como sinodal.

- “Desarrollo de un sistema didáctico de patrones de diseño”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Septiembre del 1998.
- “De las Herramientas CASE a las Herramientas de apoyo a procesos de desarrollo de Software”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM. Nivel Maestría, Septiembre del 2001.
- “El proceso unificado aplicado a un sistema para las uniones de crédito del sector social”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM. Nivel Maestría, Junio del 2001.
- “Aplicación de TSPI en un curso de Ingeniería de Software nivel Licenciatura”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Septiembre del 2001.
- “Aplicación de la tecnología orientada a objetos y el proceso unificado de desarrollo de software en un caso de estudio”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Junio del 2001.
- “Integración del contexto técnico y tecnológico al proceso de desarrollo para la generación de software con calidad”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Marzo del 2003.
- “Sistema de transacciones cooperativas para un ambiente de CASE”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Diciembre del 2003.
- “Diseño, implementación y evaluación de un editor de documentos XML en JAVA para el Sistema de autoría colaborativa ELXI”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Julio del 2004.
- “Diseño, implementación y evaluación de un sistema colaborativo para la elaboración y visualización de documentos técnicos y científicos”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Febrero del 2005.
- “Un procesador de consultas para datos semiestructurados”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Abril del 2005.
- “Implementación de un sistema de votaciones en Internet utilizando un protocolo basado en criptografía de curvas elípticas”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Julio del 2005.
- “Arquitectura genérica para almacenar documentos XML en una base de datos relacional”. Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Noviembre del 2005.
- “Análisis e implementación de esquemas de seguridad aplicados a la herramienta integral MoProSoft (HIM)”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Noviembre del 2005.
- “Herramientas para la administración de la configuración en TSP”.
Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, UNAM, Mayo del 2008.

Congresos y eventos.

- Nombre del Congreso: *"Congreso Nacional Pasado, Presente y Futuro de la Computación en México: 30 Aniversario"*.

Lugar y Fecha del Congreso: *México D. F., Ciudad Universitaria, Facultad de Ciencias; del 6 al 10 de Junio de 1988.*

Título de la ponencia presentada: *"Una alternativa en la Metodología de diseño de Sistemas : Los Lenguajes de Especificación Formal"*.

- Nombre del Congreso: *VI Simposium Internacional de Inteligencia Artificial.*

Lugar y Fecha del Congreso: *Centro de Inteligencia Artificial, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey; del 20 al 24 de Septiembre de 1993.*

Ponencia Presentada: *"Parameterizables Modules in PROLOG"*.

Revisiones técnicas de libros.

- *Introducción a las ciencias de la computación con Java.* Viso Elisa y Peláez Canek, Publicado.
- *Introducción al desarrollo de programas con Java.* López Gaona Amparo, Publicado.

Publicaciones.

- Nombre de la Publicación: *"Una alternativa en la metodología de diseño de Sistemas: Los lenguajes de Especificación Formal"*.

Lugar y Fecha: *Memorias del congreso Nacional Pasado Presente y Futuro de la Computación: 30 Aniversario de la Computación en México, Tomo II, Publicado por la UNAM; Octubre de 1988.*

Páginas: 1613-1638.

- Nombre de la Publicación: *"Parameterizables Modules in PROLOG"*.

Lugar y Fecha: *Memorias del VI Simposium Internacional de Inteligencia Artificial, Sección de Tesis. Publicado por el Centro de Inteligencia Artificial del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey; Septiembre de 1993.*

Páginas: 123-127.

- Nombre de la Publicación: *"Un Modelo para el Manejo de Módulos en PROLOG"*.

Lugar y Fecha: *Memorias de X Reunión Nacional de Inteligencia Artificial. Publicado por la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial; Septiembre de 1993. Becas.*

Institución: *Dirección General de Asuntos del Personal Académico, Subcomité Técnico de Becas del Área de Cómputo y Facultad de Ciencias UNAM.*

Motivo: *Realización de Tesis de Licenciatura, continuación de estudios de posgrado y elaboración de Tesis de Maestría.*

Período: *Enero de 1987 a Octubre de 1992.*

EXPERIENCIA PROFESIONAL.

Softtek

Abril 2022 – a la Fecha

Diseño, análisis y desarrollo de sistemas en Java asignado a la cuenta de Citi Banamex. Levantamiento de requerimientos y especificaciones para la construcción de microservicios con GraphQL, Oracle y MongoDB.

Programación en Java y acceso a Base de Datos mediante queries a través de Microservicios. Refacto y actualización de aplicaciones.

Conocimientos: Spring Boot, Spring Cloud, Hystrix y Resilience4j, Feign, RestTemplate OAuth, Docker, Servicios REST, Eclipse, Swagger, SpringToolSuite4, PostMan, Sonar Cube, BlackDuck, Java 8, GIT, MAVEN, Jira, BitBucket y Base de Datos GraphQL, Oracle.

Gonet

Marzo 2021 - Marzo 2022

Diseño, análisis y desarrollo de sistemas en Java para la empresa Servicios Electrónicos Globales EGlobal. Levantamiento de requerimientos y especificaciones para la construcción de sistemas web y de escritorio para la solución de sistemas de medios de pago.

Programación en Java y acceso a Base de Datos mediante queries y procedimientos almacenados para la recuperación, edición y almacenamiento de archivos de transacciones comerciales.

Conocimientos: Spring Boot, Servicios REST, JPA, JSF, BootStrap, JQuery, SpringToolSuite4, SVN-SubVersion, PostMan y Base de Datos SQL Server.

Indra Sistemas México S.A. de C.V.

Febrero 2020 - Diciembre 2020

Analista de Sistemas en el Instituto Federal de Comunicaciones. Levantamiento de requerimientos y especificaciones para la construcción de casos de uso para los sistemas de Sistema Mejoramiento del Inventario de trámites del IFT y Sistema de Ingresos-Línea de Captura. Desarrollo de aplicaciones web utilizando Spring Boot, Servicios REST, JPA, JQuery y Angular utilizando las herramientas SpringToolSuite4, Atom, PostMan y Base de Datos MySQL y Oracle.

Spring Boot, Servicios REST, JPA, JSF, Angular, Atom, BootStrap, JQuery, SpringToolSuite4, PostMan, Base de Datos MySQL y Oracle.

GLOBAL HITSS S. A. de C. V.

Junio 2018 - Enero 2020

Desarrollo de las aplicaciones Web Seguro de Autos y Previsión Social para Banco Actinver utilizando Java y el patrón de diseño MVC y mediante frameworks como Spring, Hibernate, JPA y JQuery utilizando como versionador GIT, Base de Datos Oracle ver 10 y Eclipse como IDE. Otros lenguajes y tecnologías que se utilizaron en el proyecto fueron JavaScript, JSON, HTML, BootStrap, Web Services y Servicios REST.

Análisis de sistemas desde levantamiento de requerimientos, definición de diagramas UML como diagramas de casos de uso, diagrama entidad relación, diagrama de actividades, diagrama de estados, diagrama de secuencia, diagrama de estructura e historias de usuario. Seguimiento de equipos de desarrollo a través de Microsoft Project.

Conocimientos: Patrón de diseño MVC, Spring, Hibernate, JPA y JQuery, GIT, Eclipse, JavaScript, JSON, HTML, BootStrap, Web Services y Servicios REST.

S&C Constructores de Sistemas Desarrollador de Sistemas

Julio 2012 – Mayo 2018

Desarrollo sistemas en Internet con la plataforma J2EE versión 1.6 de Java para el proyecto de Control Obra Pública de la CONAGUA y el proyecto Sistema de Numeración Geográfico de la COFETEL. Realizo las siguientes actividades:

- Levantamiento y análisis de requerimientos con el cliente mediante diagramas UML, diagramas entidad relación y casos de uso.
- Diseño de aplicaciones a través de diagramas de procesos y diagramas de clase, entre otros.
- Programación e implementación a través de técnicas de programación Orientada a Objetos y uso de patrones de diseño y frameworks de Java como son Prime Faces, Ajax, CRUD y Hibernate.
- Aplicación de pruebas a programas utilizando diversas técnicas y metodologías como son pruebas unitarias, de satisfacción y de desempeño.

Hewlett- Packard Servicios Profesionales, S. de R. L. de C. V. Information Developer III.

Agosto 2009 - Marzo 2012 Services

Desarrollé sistemas WEB con la plataforma J2EE versión 1.5 de Java para el proyecto Modernización y Transformación de Aduanas del SAT, el cual llevó a hacer un análisis profundo de la operación aduanera para redefinir la operación, normatividad, sistemas y organización con el usuario, comprendiendo las siguientes etapas:

- Levantamiento y análisis de requerimientos con el cliente mediante diagramas *UML*, diagramas entidad relación y casos de uso.
- Diseño de aplicaciones a través de diagramas de secuencia y diagramas de clase.
- Programación e implementación a través de técnicas de programación Orientada a Objetos y uso de patrones de diseño y frameworks de Java como son MVC, Struts y JavaServerface.
- Aplicación de pruebas a programas utilizando diversas técnicas y metodologías como son pruebas unitarias, funcionales, de regresión, etc. empleando el sistema de pruebas JUnit 4.

Adicionalmente realicé las siguientes actividades:

- Traducción de requerimientos técnicos y definiciones de negocio en soluciones de reglas para dar soporte a la generación de Modelos de Objetos de Negocio, que abarcaba diseño, desarrollo, simulaciones, debug, test y deploy de reglas de negocios.
- Programación de herramientas para la validación de reglas requeridas para migrar productos de Software de un ambiente a otro, logrando un mayor control de los sistemas migrados y obteniendo estadísticas de este proceso. Esto permitió una entrega oportuna de sistemas con el usuario así como contar con información precisa, evitando penalizaciones o retrasos en la entrega de sistemas.
- Seguimiento de proyectos mediante el enfoque de programación extrema y la metodología *Scrum*.

EDS de México.
Information Specialist.

Noviembre 2006 - Julio 2009

Participé en el desarrollo de sistemas WEB así como de sistemas de Información de escritorio con la plataforma *Java* y *.Net* para el control de las declaraciones y de los contribuyentes por Internet dentro del proyecto Plataforma del SAT, con lo que se generó un mayor control de contribuyentes superior al 80% a partir del año de 2008:

- DeclaraSAT en línea y cliente, el cual contribuyó a generar de manera automática la declaración del contribuyente, logrando así la facilidad del llenado y envío.
- Sistema Servicio de Declaraciones y Pagos, logrando con ello presentar los pagos provisionales y definitivos del contribuyente de una manera más ágil y confiable en Internet.
- Sistema Identificación del Contribuyente, el cual ayudó a tener una base de datos más confiable con la información de los contribuyentes y de esta forma tener un mayor control sobre sus actividades fiscales.

Se siguió el ciclo de vida de los proyectos mediante iteraciones a través de la metodología *RUP*:

- Inicio. Ingeniería de negocios entendiendo las necesidades del negocio a través de *UML* y modelo entidad relación.
- Elaboración. Determinar la arquitectura óptima mediante diagramas de secuencia, de distribución y diagramas de clase.
- Construcción. Modelo operacional inicial a través de un prototipo mediante técnicas de programación Orientada a Objetos y uso de patrones de diseño y *frameworks* de java.
- Transmisión. Obtener una versión preliminar del proyecto, presentación, pruebas y aceptación.

Otras de mis actividades fueron las siguientes:

- Evaluación y análisis de calidad de software aplicando diversas técnicas como métricas de funcionalidad, métricas de adecuación, métricas de fiabilidad, etc. Empleo del sistema *HP Quality Center*.
- Control de configuraciones del software mediante *Harvest*, *Jtrac* y *Subversión*.

Controladora de Servicios Integrales, S. A. de C. V.
Ingeniero en sistemas.

Marzo 2003 - Octubre 2006

Participé en el desarrollo de sistemas en plataforma WEB para el nuevo esquema de pagos en Internet del proyecto Solución Integral del SAT con tecnología *JAVA-J2EE*, lo que generó una recaudación superior al 80% a partir del año de 2005.

- Diseñé y analicé una herramienta para el análisis estadístico de la base de datos de declaraciones y devoluciones de contribuyentes, a través de cubos de información y proyecciones en el tiempo, el cual permitió una mejor toma de decisiones de presupuesto en el SAT-Hacienda.
- Participé en el desarrollo del Sistema de Devoluciones Automáticas, logrando que se efectuaran éstas al contribuyente en sólo 30 días.
- Participé en el desarrollo del sistema Documentos Electrónicos Múltiples, el cual permitió generar rápidamente aplicaciones-cliente para la recaudación de impuestos para diversos contribuyentes, como son anuales personas físicas y morales, informativa múltiple, notarios y grandes contribuyentes.

Grupo Videovisa S. A.

Septiembre 1996 - Febrero 2003

Gerente de Desarrollo de Sistemas.

- Implementé y operé el módulo de Manejo de Materiales (MM) del sistema ERP SAP/R3 para las distintas empresas del grupo Videovisa, obteniendo un mayor control en la venta, facturación y distribución del producto.
- Analicé y desarrollé programas en ABAP/4 en el sistema ERP SAP/R3, los cuales mejoraron el control de los inventarios de las casas productoras, además de que mejoró la toma de decisiones sobre la rotación de producto en renta y venta.
- Administré y analicé la información de la base de datos corporativa EIS Oracle-Express mediante cubos de información, lo que permitió la adecuada toma de decisiones de venta y renta de productos en tiendas propias del grupo y franquicias, así como de promociones y sinergias más rentables para la compañía.
- Programación de terminales de radio frecuencia hand-held Symbol para la comunicación de código de barras para la toma de inventarios de productos, racks, cajas y tarimas.

Secretaría de la Contraloría General de la Federación.

Mayo 1993 - Agosto 1996

Subdirector de Área 1995 – 1996

Administrar la base de datos relacionada con la transición de la Administración Pública Federal del período 1988 – 2000, con 5 colaboradores a cargo y reportando al director de Informática.

- Diseñé y administré la base de datos de documentos presidenciales para la transición de la Administración Pública Federal 1994 -1995, logrando que el proceso de entrega-recepción de la sucesión presidencial del período 1988 -1994 al período 1994 - 2000 fuera con claridad, oportunidad y calidad.
- Diseñé y administré la base de datos de las declaraciones patrimoniales de los Servidores Públicos con el objetivo de llevar a cabo la Ley de Transparencia de Bienes de Servidores Públicos, lo que permitió dar cumplimiento a dicha ley y a la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos.

Jefe de Departamento 1993 - 1995

Liderar los proyectos en análisis y desarrollo de sistemas de información de la Subsecretaría "A" en lenguajes de cuarta generación como Informix, Informix Nueva Era y Visual C++.

- Desarrollé sistemas para hacer cumplir el objetivo de la secretaría, como fue el control de compromisos y aeronaves presidenciales, servidores públicos sancionados y libros blancos, logrando un mayor control de los bienes y servidores públicos.

Facultad de Ciencias, UNAM.

Enero 1990 - Abril 1993

Analista de Sistemas y Proyectos de Informática.

Dirección General de Servicios de Cómputo para la Administración, UNAM.

Técnico Académico Asociado "A" de Tiempo Completo.

Septiembre 1988 - Diciembre 1989

CAPACITACIÓN.

- TecGurus. Integración Empresarial, TecGurus, Ciudad de México. Marzo 2017.
- Desarrollo de aplicaciones WEB con Frameworks de JAVA. AuriBox Training. Octubre 2010.
- Academia Programación SAP ABAP/4. SAP-México. Agosto 2010.

- Programación JackBe. JackBe México. Junio de 2006.
- Plataforma .NET. Programación con Visual Basic, C# ASP.net y Dispositivos Móviles. Intersoftware. Octubre de 2005.
- Games Developer – Desarrollo de Videojuegos. InterSoftware, Learning Solutions. Octubre de 2005, 45 hrs.
- Metodologías y Modelos CMMI, RUP e ITIL. SAT – Hacienda. 2005.
- Módulo Material Management de SAP. SAP-México. Agosto 1998 - 2000.
- Programación y Administración ORACLE-Express. ORACLE México. Febrero 1998.
- Institución: *Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM.*

Lugar: *Morelia, Michoacán.*

Período y Duración: *Del 3 al 7 de Diciembre de 1991, 30 horas.*

Estudios: *Cuatro cursos intensivos impartidos por profesores invitados sobre temas selectos de computación. Los cursos fueron los siguientes:*

- *Software Engineering: Specification, Verification and Models.*
- *Object-Oriented Database Systems: Theory and Practice.*
- *Logic Programming and Data Bases.*
- *Distributed Programming.*

- Institución: *Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM.*

Evento: *V ESCOLA BRASILEIRO - ARGENTINA DE INFORMÁTICA.*

Lugar: *Instituto Politécnico do Rio de Janeiro, Centro de Ciencias do Estado do Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Brasil.*

Período y Duración: *Del 19 de Enero al 2 de Febrero de 1991, 15 horas por curso.*

Estudios: *Tres cursos intensivos impartidos por profesores invitados sobre temas selectos de computación. Los cursos fueron los siguientes:*

- *Programación en Reglas de Producción: OPS5.*
- *Programación Lógica y Funcional.*
- *Modelagem Conceitual de Sistemas.*

- Institución: *Centro de Inteligencia Artificial, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.*
Evento: *VI Simposium Internacional de Inteligencia Artificial.*

Lugar: *Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey, N. L..*

Período y Duración: *6 horas.*

Tutorial: *Artificial Intelligence in Corporate Service and Support Organization.*

- Institución: *Facultad de Ciencias, UNAM.*

Período y Duración: *Del 19 al 23 de Septiembre de 1988, 30 horas. Estudios:*

"Taller: Introducción a la Graficación por Computadora"

- Institución: *Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Vallejo, UNAM.*

Período: *Noviembre a Marzo de 1981.*

Estudios: *Opción Técnica: Lenguaje COBOL.*

IDIOMAS.

Inglés intermedio.

HABILIDADES DE CÓMPUTO.

Lenguajes de Programación.

Pascal, C++, Ensamblador para PC, Informix-4GL, ABAP/4, Prolog, Haskell, JavaScript, XHTML y JAVA.

Base de Datos.

SQL Server, Oracle, MySql, Informix, ORACLE-Express, Access.

Sistemas Operativos y Plataformas.

MS-DOS, Microsoft Windows XP y Vista, Microsoft Office, UNIX, J2EE, J2ME, .NET Programación de Reglas.

ILOG y JRules.