

# Currículum Vitae Docente

Moisés Carlos Fontela

[cfontela@fi.uba.ar](mailto:cfontela@fi.uba.ar)

#### A. TITULOS UNIVERSITARIOS OBTENIDOS

- Ingeniero Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, 20 de diciembre de 1989.
- Analista de Sistemas, Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería, Universidad Católica Argentina, 13 de marzo de 1990.
- Licenciado en Investigación Operativa, Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería, Universidad Católica Argentina, 17 de diciembre de 1990.
- Especialista en Ingeniería de Software, Universidad Nacional de La Plata, 27 de marzo de 2012, con el trabajo denominado "Estado del arte y tendencias en Test-Driven Development", dirigido por el Doctor Gustavo Rossi. El trabajo de tesina se ha publicado con licencia Creative Commons, y está disponible en [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/4216/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/4216/Documento_completo.pdf?sequence=1).
- Magíster en Ingeniería de Software, Universidad Nacional de La Plata, 23 de agosto de 2013, con la tesis titulada "Cobertura de pruebas a distintos niveles para refactorizaciones más seguras", dirigido por la Doctora Alejandra Garrido. La nota obtenida en la tesis fue 10 (diez) y el promedio general de las materias de la maestría 9,50. El trabajo de tesis se ha publicado con licencia Creative Commons, y está disponible en [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/29096/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=4](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/29096/Documento_completo_.pdf?sequence=4)

**B. ANTECEDENTES DOCENTES E INDOLE DE LAS TAREAS DESARROLLADAS** (indicando institución, período de ejercicio y naturaleza de su designación, lapso y lugar en que fueron realizados)

a. Departamento de Computación, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (orden cronológico inverso)

Desde 4/2013 Profesor Asociado del área Ingeniería de Software, en la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad de Buenos Aires. En el concurso celebrado en 2012 obtuve el primer lugar en el orden de mérito, entre 4 aspirantes.

Continúo el trabajo que desarrollaba como Profesor Adjunto de Taller de Desarrollo de Proyectos II (75.47).

Además, hemos incorporado un mayor seguimiento a los proyectos de los alumnos, con demostraciones del producto y del proceso ante sus pares, en forma rotativa y cada 15 días.

Desde 5/1998 Profesor Adjunto Regular, Área Programación. En el concurso celebrado en 1997 obtuve el segundo lugar en el orden de mérito, entre 11 aspirantes. Trabajé en la materia Algoritmos y Programación I (75.02) hasta 1999 y a partir de allí en Algoritmos y Programación III (75.07).

En la primera materia continué el trabajo detallado luego, en la etapa de Profesor Adjunto interino.

A partir de 1999, el Departamento de Computación me solicitó que me hiciera cargo de la materia Algoritmos y Programación III, con un contenido totalmente nuevo. Fue éste el primer curso de Algoritmos y Programación III en el que se enseñó Programación Orientada a Objetos, Programación para Interfaces de Usuario Gráficas (GUI) y Programación Guiada por Eventos, lo cual fue complementado con herramientas de Desarrollo Rápido de Aplicaciones y utilización de la arquitectura MVC para separar el modelo de negocio de la interfaz de usuario.

El programa de la materia fue enriqueciéndose a lo largo de los años, en todos los casos por iniciativa mía, a pesar de existir otro curso de la misma asignatura. Por ejemplo, en cuanto a lenguajes se empezó trabajando con Object Pascal y C++ y se utilizaba Delphi como herramienta de desarrollo. Actualmente se utiliza Smalltalk, Java y C#, más UML para modelado. También se incorporó una unidad de diseño de interfaces de usuario, luego minimizada por ser un tema de otra asignatura obligatoria de las carreras (Técnicas de Diseño), más contenido de concurrencia, eventos y, desde hace un año, de conceptos de desarrollo guiado por las pruebas y desarrollo por contratos.

Siempre ha sido responsabilidad mía la supervisión de las clases prácticas. Se trabaja, en cada cuatrimestre, en varios trabajos prácticos, con entregas parciales, destinando una gran cantidad de ayudantes y colaboradores para asistir a los alumnos. Los trabajos son individuales, salvo un trabajo integrador que se desarrolla en equipo. En las entregas parciales se han enfocado temas de diseño, pruebas, refactorización, documentación y otros aspectos adicionales de la programación propiamente dicha, objetivo de esta materia.

Desde 3/2007 Profesor Adjunto interino de Taller de Desarrollo de Proyectos II (75.47), en la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad de Buenos Aires.

Esta materia es un taller que integra especialmente los contenidos de la materia correlativa, Administración y Control de Proyectos Informáticos I. Fui designado para reorganizar la materia. Grupos formados por hasta 4 alumnos desarrollan y gestionan un proyecto de desarrollo de software completo, siguiendo distintas metodologías según el grupo, pero sobre la base

de unas métricas e indicadores mínimos que deben seguir semanalmente con el docente. Al principio del cuatrimestre, cada grupo expone ante el resto de la clase, su visión del proyecto, el plan del mismo, y propone roles y entregables a lo largo del proyecto. Durante el período de clases se realizan reuniones con el docente, que oficia de cliente, en forma semanal. Al final del cuatrimestre se hace una nueva presentación al conjunto, en el que se detallan las lecciones aprendidas, las dificultades encontradas y todo otro elemento que se considere de valor para el conjunto. Finalmente, se evalúa con un examen el grado de comprensión de cada alumno de las lecciones aprendidas por los distintos grupos.

Durante 2003      Profesor del curso de postgrado (complementación) "Orientación a Objetos con Java y UML".

El curso marcó un récord en el Departamento de Computación, no sólo por tener la mayor cantidad de asistentes de todos los cursos de postgrado pagos, sino por el bajísimo índice de deserción, tan habitual en este tipo de cursos (sólo una persona abandonó el curso antes de terminar). La encuesta que luego se hizo a los alumnos también mostró un grado alto de aceptación. Lamentablemente el curso no se pudo repetir por falta de disponibilidad de tiempo mío para dictarlo.

Durante 2002      Profesor del curso de postgrado (complementación) "Diseño de interfaces y sitios web centrados en el usuario".

El contenido de este curso incluyó, tanto la conceptualización de la importancia de las interfaces de usuario del punto de vista de la calidad del producto, como aspectos de diseño de sitios web, con sus estructuras, ventajas e inconvenientes de cada una y demás.

El curso no satisfizo a los concurrentes todo lo que yo hubiera deseado, principalmente debido a que el nombre los hizo pensar en un curso más orientado a tecnologías para el desarrollo web. No obstante, el índice de abandono del curso no llegó al 33%.

4/1996 a 6/1996    Profesor del curso de postgrado (complementación) "Multimedia".

El curso, de índole teórico-práctica se dictó utilizando medios y técnicas audiovisuales y computadoras multimediales, con una alta participación de los alumnos. En los distintos temas participaron docentes con mayor experiencia en cada uno de ellos. El curso fue considerado, desde el punto de vista de los docentes, todos ellos miembros del Grupo de Multimedia, como una actividad de dicho grupo de investigación. También se discutieron los alcances presentes y futuros de la Multimedia y los trabajos en curso en el grupo.

6/1993 a 5/1998    Profesor Adjunto interino, trabajando en la materia Algoritmos y Programación I (75.02).

En esta etapa, comencé a concentrarme en las actividades específicas del profesor. Por lo tanto, desarrollé las clases teóricas y diseñé y evalué los exámenes finales. Asimismo, coordiné todas las tareas del curso, para lo cual conté con la ayuda de algún ayudante que hizo las veces de Jefe de Trabajos Prácticos, aunque con supervisión mía en forma constante. Introduje algunas modificaciones en la forma de dictar la materia, perfeccioné un apunte teórico desarrollado anteriormente y trabajé con vistas a formar un plantel docente estable y preparado.

7/1992 a 6/1993    Jefe de Trabajos Prácticos regular, trabajando en la materia Algoritmos y Programación I (75.02).

Seguí con las tareas que cumplía en la etapa de Ayudante de Primera. Casi inmediatamente fui designado como docente a cargo de curso debido a la renuncia de la profesora del mismo. Por lo tanto, desarrollé las tareas inherentes a un Profesor y Jefe de Trabajos Prácticos

simultáneamente, lo que implicó la total responsabilidad de las clases teóricas y exámenes finales, que diseñé y evalué, además de seguir con las tareas de etapas anteriores.

6/1990 a 6/1992 Ayudante de Primera interino, trabajando en la materia Algoritmos y Programación I (75.02).

Se cumplieron tareas de Jefe de Trabajos Prácticos, dada la falta de uno en el curso. Por lo tanto, dirigí las clases prácticas, introducciones teóricas a las mismas, evalué exámenes parciales y coordiné las tareas de los ayudantes segundos, únicos docentes auxiliares además de mí. Asimismo, debido a la enfermedad que aquejaba a la profesora titular del curso, debí suplirla en las clases teóricas, en forma creciente, así como en la totalidad de la organización del curso y en la evaluación de exámenes.

5/1986 a 6/1990 Ayudante Segundo (rentado), trabajando en las materias Informática I (75.01), Algoritmos y Programación I (75.02) y Algoritmos y Programación II (75.04).

En este período destaca especialmente la suplencia en clases teóricas y prácticas en la materia Algoritmos y Programación I (75.02), entre marzo y junio de 1987. Asimismo, en la misma materia, debido a la enfermedad que aquejaba a la profesora del curso durante los años 1989 y 1990, muchas veces debí suplirla en las clases teóricas, ya que el curso no contaba con Jefe de Trabajos Prácticos. Por lo demás, realicé las tareas habituales de dictado de clases prácticas, confección de guías de trabajos prácticos y atención de consultas de alumnos.

10/1985 a 5/1986 Ayudante Segundo Ad-Honorem, trabajando en las materias Computación (55.02) e Informática I (75.01).

En este período dicté algunas clases prácticas y atendí consultas de alumnos referidas a temas de las materias. Asimismo, dado que en 1985 se había cambiado substancialmente el contenido de la materia Computación y la materia Informática I era la primera vez que se dictaba en la Facultad, se debieron confeccionar guías de trabajos prácticos y apuntes teóricos en la que los ayudantes colaboraron activamente con los profesores.

4/1985 a 10/1985 Colaborador de la materia Computación (55.02).

b. Universidad Nacional de Tres de Febrero (orden cronológico inverso)

Desde 3/2014 Profesor Asociado de la carrera de Ingeniería en Computación, para la materia Trabajo de Tesis.

El objetivo de esta materia es lograr que los alumnos conozcan lo que se espera de un trabajo de tesis de grado y sean capaces de seleccionar un tema, acotarlo, planificar el trabajo, redactar el informe y defenderlo ante un jurado. Adicionalmente se espera que desarrollen criterios para explorar alternativas, encontrar elementos no cubiertos habitualmente en la literatura científica respecto de ciertos temas de su interés, producir innovaciones tecnológicas y poder relacionar el tema con otros ya analizados o que se puedan examinar en futuros trabajos. Finalmente, que sean capaces de integrar los conocimientos y capacidades adquiridas a lo largo de la carrera sobre un proyecto específico, consolidando la capacidad para realizar trabajos de ingeniería en computación. La tesis en sí misma queda por fuera de esta materia, que termina con el plan de tesis. La tesis se rige por la normativa definida por el plan de estudios y las autoridades de la carrera.

c. Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica Argentina (orden cronológico inverso)

7/2005 a 3/2007 Profesor Adjunto de Ingeniería de Software II, en la carrera de Ingeniería Informática.

El objetivo de esta materia anual es enseñar técnicas de desarrollo orientado a objetos, con especial énfasis en el diseño. Fui designado en reemplazo de un profesor que renunció dejando el curso escasamente organizado, y debí rediseñar parte del contenido. Se me encargó reformular el contenido para el año 2006, así como acordar con las otras materias del área (Ingeniería de Software I y Dirección de Proyectos) para evitar repetición de temas. Estas tareas fueron culminadas con éxito.

La materia la dicté desde mediados de 2005 hasta marzo de 2007, cuando renuncié.

7/2002 a 12/2005 Profesor Adjunto de Informática.

Esta materia es la única asignatura del área informática que cursan los alumnos de las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial e Ingeniería Ambiental. Se enseñan conceptos básicos de informática, computación y programación, utilizando el lenguaje C para esto último.

Para mí representó un desafío explicar informática para no informáticos. Por eso recurrí a mi condición de Ingeniero Civil, lo que me permitió ponerme en el lugar de los futuros profesionales.

4/1990 a 10/1990 Profesor del curso de Lenguajes de Programación (extracurricular) en la carrera de Licenciatura en Sistemas.

Dicté las clases de este curso eminentemente teórico.

4/1988 a 10/1990 Profesor del curso de Lenguajes Pascal y C (extracurricular) en la carrera de Licenciatura en Sistemas.

Fui el único docente de ese curso. Por lo tanto, dicté clases teóricas, prácticas y evalué los trabajos prácticos y exámenes parciales y finales.

a. Jurado en concursos docentes (orden cronológico inverso)

Coloco en este ítem todos los concursos en los cuales fui jurado en universidades nacionales:

- Concurso de profesor asociado y titular de Algoritmos y Estructura de Datos en la Universidad Tecnológica Nacional, F.R. Delta, octubre de 2012.
- Concurso de docentes auxiliares de dedicación simple en el área Programación Avanzada, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, principios de 2010.
- Concurso de ayudantes de segunda en el área Programación Avanzada, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, principios de 2010.
- Concurso de docentes auxiliares de dedicación exclusiva en el área Programación Básica, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, diciembre de 2004.
- Concurso de docentes auxiliares de dedicación simple en el área Programación Básica, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, diciembre de 2004.

- Concurso de docentes auxiliares de dedicación simple en el área Programación Avanzada, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, diciembre de 2004.
- Concurso de ayudantes segundos en el área Programación Básica, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, marzo de 2003.
- Concurso para Profesor Adjunto de Programación en la Universidad Tecnológica Nacional, F.R. Delta, mayo de 2000.

b. Jurado de tesis (orden cronológico inverso)

Coloco en este ítem todas las tesis de las cuales fui jurado:

Miembro del jurado de evaluación de la Tesis de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, del Ing. Leandro Sardi, en septiembre de 2011. El tema fue "Algoritmo de Segmentación Online de Imágenes en Secuencias de Video".

Miembro del jurado de evaluación de la Tesis de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, del Ing. Lautaro Mazzitelli, en agosto de 2009. El tema fue "Perfil de usabilidad para UML: definiendo la interacción con el usuario".

Miembro del jurado de evaluación de la Tesis de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, del Ing. Pablo Ilardi, en diciembre de 2008. El tema fue "Extensión del Estándar PSS de CORBA para Proveer Servicios de Estado Persistente con Acceso Remoto: Análisis, Diseño e Implementación".

Miembro del jurado de evaluación de la Tesis de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, del Ing. Leonardo D. Fernández, en junio de 2008. El tema fue "Herramientas para la gestión de una cartera de proyectos".

Miembro del jurado de evaluación de la Tesis de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, del Ing. Nicolás Páez, en diciembre de 2007. El tema fue "Utilización de Programación Orientada a Aspectos en Aplicaciones Enterprise".

c. Revisor de trabajos enviados a congresos y revistas CACIC (Congreso Argentino de Ciencias de la Computación)

Trabajos enviados a revista Tecnura, Colombia

(editada por la Facultad Tecnológica de Universidad Distrital Francisco José de Caldas)

"Servlets: una comunicación cliente-servidor con Java" (autor: Carlos Alberto Vanegas), recomendé rechazar en marzo de 2006. Luego fue publicado con modificaciones bajo el título "Los servlets como puente de comunicación cliente-servidor empleando java" en Tecnura, vol. 9, núm. 18, 2006, pp. 75-87.

Trabajos enviados a CACIC (Congreso Argentino de Ciencias de la Computación) 2012:

"Assessment of Writing Text in Mobile Devices" (autores: Cristina Manresa Yee, Ramón Más Sansó, Martín Leonardo Larrea; Rodrigo Capa Arnao), publicado.

“Experiencias con Herramientas Colaborativas para la Gestión del Conocimiento en Entornos Distribuidos” (autores: Karla Mendes Calo, Karina M. Cenci, Pablo Rubén Fillotrani), publicado.

Trabajos enviados a CACIC (Congreso Argentino de Ciencias de la Computación) 2013:

“Automatización en la Captura de Datos para el Modelado de Flujo Vehicular” (autores: Julio Monetti, Mariana Brachetta, Oscar León), en curso.

“Desarrollo de aplicaciones colaborativas para Cloud Computing” (autores: María Antonia Murazzo, Nelson R. Rodriguez, Daniela A Villafañe, Daniel Gallardo), en curso.

d. Enseñanza terciaria y otras no universitarias (orden cronológico inverso)

Entre 2005 y hoy, dicté numerosos cursos internos en C&S informática s.a., y en empresas externas. Entre ellos destacan:

- El paradigma de orientación a objetos, patrones y metodologías, para personal de Repsol-YPF, en 2006.
- Uso de UML dentro del paradigma de orientación a objetos, para personal de Repsol-YPF, en 2006.
- Patrones de diseño, para personal de C&S informática s.a., en 2006.
- El paradigma de orientación a objetos, con Java y UML, para personal de Citibank, en 2007.
- Charlas diversas sobre sistemas de gestión de la calidad, para personal de CyS informática s.a., en 2007.
- Calidad de diseño de software, para personal de C&S informática s.a., en 2008.
- Programación Orientada a Objetos con Java, para personal de Arkios Consultoría, en 2008.
- Arquitectura de Java EE para supervisores, para personal de Citibank, en 2008 y 2009.
- Mejora de prácticas de diseño técnico, para personal de Synthesis, en 2009.
- Prácticas de mejora de calidad del producto, para personal de Synthesis, en 2009.
- Introducción a la usabilidad, para personal de Tenaris, en 2009 y 2010.

También preparé, para Synthesis Retail Solutions, un proyecto de capacitación y consultoría en mejora de procesos, orientado al desarrollo de software, que se dictó desde el último cuatrimestre de 2008 hasta fines de 2009.

Durante 2005 Dictado de los cursos “Orientación a objetos con Java”, “Diseño de aplicaciones en capas” y “Tecnologías de Java para aplicaciones integradas en capas” , en la Dirección General de Sistemas de Información del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Estos cursos debieron dictarse como parte de un programa de actualización informática del personal, de la DGSINF, cosa que no se encaraba desde hacía al menos quince años. Hoy, como resultado de estos cursos, hay 20 personas trabajando en seguimiento y proyectos de desarrollo para el GCBA, utilizando lo aprendido en los mismos.

Durante 2003 Enseñanza de metodología de desarrollo de software y documentación, en la Dirección General de Sistemas de Información del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Ante una total falta de estándares de documentación en el desarrollo de software del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, se me solicitó que elaborara una propuesta. Pero enseguida surgió que la necesidad básica era entender los procesos de desarrollo, lo que llevó a que



debiera conducir una serie de charlas que explicaran los paradigmas dominantes (estructurado y orientado a objetos) y algunos de los procesos que comúnmente se utilizan.

3/1994 a 4/1995 Profesor titular de Algoritmos y Programación I y Algoritmos y Programación II en el Profesorado de Informática del Instituto Superior de Informática Jesús-María.

Fui el único docente de esos cursos. Por lo tanto, dicté clases teóricas, prácticas y evalué los trabajos prácticos y exámenes parciales y finales.

12/1988 Profesor del curso de Lenguaje Pascal en SEGBA.

Fui el único docente de ese curso que se dictó sólo en forma teórica a personal técnico de la mencionada ex empresa estatal.

4/1987 a 8/1987 Profesor Suplente (en ejercicio) de la materia Programación Lógica en la carrera terciaria de Análisis de Sistemas de la Fundación Banco de Boston.

Fui el único docente de esa materia en el período consignado, ya que no existía profesor designado. Por lo tanto, dicté clases teóricas, prácticas y evalué los trabajos prácticos y exámenes parciales y finales.

3/1987 a 8/1987 Auxiliar docente en los cursos de dBase III, dBase III Avanzado, Lotus, Lotus Avanzado, Lenguaje C, Introducción a la Computación (Aplicaciones Pre-programadas), Basic y Multimate, en la Escuela de Informática de la Fundación Banco de Boston.

B. **ANTECEDENTES CIENTÍFICOS, CONSIGNANDO LAS PUBLICACIONES** (identificar a los autores, indicar editorial o revista, lugar y fecha de publicación, volumen, número y páginas) **U OTROS RELACIONADOS CON LA ESPECIALIDAD** (indicando lapso y lugar en que fueron realizados).

PUBLICACIONES:

a. Libros (orden cronológico inverso)

2011 "UML – Modelado de software para profesionales", Alfaomega, 2011, ISBN 978 - 987 - 1609 - 22 - 2, de 180 páginas.

El libro fue publicado en junio de 2011 en México, previéndose su lanzamiento en la Argentina en la primavera de 2011. Trata UML en su versión 2.0, con un enfoque dirigido a su uso por profesionales de desarrollo de software. La organización del mismo es original, en el sentido que no está basada en explicar cada modelo por separado, sino que encara el uso de UML desde cada una de las actividades de desarrollo de software.

En marzo de 2012 el libro fue editado por la editorial Marcombo de España, con el ISBN 978 – 842 – 6717 – 95 - 5.

2010 "Orientación a objetos con Java y UML 2da edición", Nueva Librería, 2010, ISBN 978 – 987 – 1104 – 88 – X, de 770 páginas.

Este libro es una nueva edición, ampliada y corregida, del publicado en 2004, en el cual se ha actualizado Java a la versión 6.0 y UML a la versión 2.0.

2008 Libro "Orientación a objetos – Programación y diseño", Nueva Librería, 2008, ISBN 978-987-1104-64-2, de 880 páginas.

Este libro, no obstante su precio considerablemente mayor a los anteriores, repite el éxito de los anteriores.

2004 Libro "Orientación a Objetos con Java y UML", 572 páginas más un CD, Nueva Librería, ISBN 9871104200.

Este libro ha estado entre los 5 libros más vendidos de Java, durante todo el año de su publicación, según el ranking de la Distribuidora Cúspide, un área que cuenta con más de 70 libros.

2002 Libro "Programación Orientada a Objetos y Técnicas Avanzadas de Programación", 396 páginas, Nueva Librería, ISBN 9871104081.

Este libro ha estado entre los 5 libros más vendidos de orientación a objetos, durante 2002 y 2003, según el ranking de la Distribuidora Cúspide, y fue el único del ranking cuyo autor no es de lengua inglesa.

b. Trabajos presentados en Congresos, Simposios y Encuentros Científicos (orden cronológico inverso)

2013 Artículo "Connection between Safe Refactorings and Acceptance Test Driven Development / Vinculación entre Refactorizaciones Seguras y Acceptance Test Driven Development", enviado a la revista IEEE Latin America Transactions, publicado en Vol. 11, No. 5 (2013), páginas 1238 – 1244. Soy el primer autor, acompañado por Alejandra Garrido.

2013 Artículo "Hacia un enfoque metodológico de cobertura múltiple para refactorizaciones más seguras", enviado a ASSE (Simposio Argentino de Ingeniería de Software) 2013,

aceptado. Soy el primer autor, acompañado por Alejandra Garrido y Andrés Lange. Presentado en JAIIO 42, en Córdoba, en septiembre de 2013.

2009 Disertante en Smalltalks 2009, 3ra conferencia argentina sobre Smalltalk, Buenos Aires, noviembre de 2009, en conjunto con Nicolás Páez. Tema expuesto: "Enseñanza de programación orientada objetos con Smalltalk y prácticas ágiles".

2008 Disertante en las "Jornadas latinoamericanas Ágiles 2008", Buenos Aires, octubre 2008. Tema expuesto: "Prácticas ágiles para aumentar la calidad antes del testing".

2005 Coautor del paper "Plataformas de desarrollo para dispositivos móviles en la enseñanza de programación avanzada: una experiencia provechosa", presentado en Bahía Blanca para las Primeras Jornadas de Educación en Informática y TICs en Argentina.

2003 Coautor del paper "Combinación de Metodologías para el Desarrollo de Proyectos Informáticos de Pequeña y Mediana Envergadura", presentado en Lima, Perú, en el II Simposio Internacional de Sistemas de Información e Ingeniería de Software. Otros autores: Francisco Javier Rey y José Pablo Suárez.

1996 En conjunto con el Laboratorio de Multimedia de la Facultad de Ingeniería, paper "Introducción a la Realidad Virtual", presentado en Infocom'96, Buenos Aires.

1995 En conjunto con el Laboratorio de Multimedia de la Facultad de Ingeniería, paper "Laboratorio de Hipermedia y Realidad Virtual", presentado en Arica (Chile), en el III Encuentro Chileno de Computación.

c. Apuntes y otros materiales didácticos (orden cronológico inverso)

1999 Apunte "Curso de Programación", en 3 tomos y 527 páginas, totalmente rediseñado, publicado por el Centro de Estudiantes de Ingeniería "La Línea Recta".

1996 En conjunto con el Laboratorio de Multimedia de la Facultad de Ingeniería, apunte "Seminario de Multimedia", publicado por el Centro de Estudiantes de Ingeniería "La Línea Recta". 159 páginas.

1995 Apunte "Curso de programación", publicado por el Centro de Estudiantes de Ingeniería "La Línea Recta". 406 páginas.

1994 Apunte "Programación orientada a objetos en Pascal", publicado por el Centro de Estudiantes de Ingeniería "La Línea Recta". 47 páginas.

1990 Apunte teórico-práctico de Algoritmos y Programación I ("Primer curso de Programación") publicado por el Centro de Estudiantes de Ingeniería "La Línea Recta". Nueva edición en 1993. Más de 300 páginas en ambos casos.

1989 Apunte "Curso de Lenguajes Pascal y C" publicado para dicho curso en la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Universidad Católica Argentina. Más de 200 páginas.

1989 Coautor de la Guía de trabajos prácticos de Algoritmos y Programación I publicada por el Centro de Estudiantes de Ingeniería "La Línea Recta". 32 páginas. Otro autor: Pablo Santiago Guarna.

1988 Apunte "Curso de Pascal Estructurado" publicado para dicho curso en la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Universidad Católica Argentina. Más de 200 páginas.

1987 Guía de ejercicios y trabajos prácticos de Algoritmos y Programación I. 43 páginas.

1987 Coautor del apunte "Ejercicios resueltos de Algoritmos y Programación I", publicado por el Centro de Estudiantes de Ingeniería "La Línea Recta". Otro autor: Pablo Santiago Guarna.

d. Publicaciones profesionales

Desde 2008 hasta 2010 escribí artículos de Ingeniería de Software en el blog de C&S informática s.a.: <http://cysingsoft.wordpress.com/>. Desde sus inicios hasta octubre de 2012 se recibieron más de 30.000 visitas.

2011 Artículo "El desarrollo de software enfrenta un nuevo cambio de paradigma", publicado en el número del 3 de agosto de la revista electrónica InfoTechnology.com, que se puede ver en <http://www.infotechnology.com/notas/259689-el-desarrollo-software-enfrenta-un-nuevo-cambio-paradigma>.

2012 Columna "Aplicaciones móviles, ¿para qué plataforma desarrollamos?", publicada en el número del 6 de julio de CIO América Latina, que se puede ver en <http://www.cioal.com/2012/07/05/aplicaciones-moviles-para-que-plataforma-desarrollamos/>.

2012 Columna "¿Cómo es el desafío de desarrollar aplicaciones móviles?", publicada en el número del 31 de julio de iProfesional.com, que se puede ver en <http://www.iprofesional.com/notas/141679-Cmo-es-el-desafio-de-desarrollar-aplicaciones-mviles>

2012 Columna "Del piloto personal al éxito de ventas", publicada en el número aniversario de la revista Mercado, de agosto de 2012.

**C. CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN SEGUIDOS, CONFERENCIAS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS SEAN ELLOS EDITOS O INEDITOS** (indicando lapso y lugar en que fueron realizados).

**TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN:**

2001 - 2003 Director del Taller de Aplicaciones Web en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. Publicaciones figuran más arriba. Resultado obtenido: formación de un plantel docente especializado en programación de aplicaciones web distribuidas sobre J2EE y .NET.

1995 - 1996 Coordinador del grupo de investigación sobre Multimedia, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. Publicaciones figuran más arriba. Fue interrumpido por falta de tiempo de los docentes, todos ellos de dedicación parcial y sin ningún tipo de remuneración adicional.

1988 - 1989 Coordinador del Grupo de Investigación sobre Lenguajes de Programación de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Universidad Católica Argentina. Sin publicaciones. Resultado obtenido: formación de cinco docentes en temas de lenguajes de programación.

1989 Coordinador del Grupo de Investigación sobre Inteligencia Artificial de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Universidad Católica Argentina. Sin publicaciones. Resultado obtenido: formación de un grupo de alumnos en lenguajes y técnicas de Inteligencia Artificial.

NOTA: Las publicaciones realizadas figuran en el punto C.

**MATERIAS DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE APROBADAS:**

Administración de Proyectos, con nota 10 (diez). Se estudian temas y técnicas de administración de proyectos de software, con base en el SWEBOK, el PMBOK y CMMI.

Técnicas y Herramientas, con nota 9 (nueve). Se estudian temas de programación orientada a objetos en forma conceptual, pruebas de software y métodos de desarrollo ágil.

Tópicos de Ingeniería de Software I, con nota 9 (nueve). Se estudia Ingeniería de Requerimientos, elicitación, modelización, gestión y validación, además de diversas metodologías y técnicas para la Ingeniería de Requerimientos.

Tópicos de Ingeniería de Software II, con nota 10 (diez). Se estudian técnicas de diseño de software.

Diseño de Base de Datos, aprobado (son dos notas, un 10 (diez) en la parte de álgebra relacional y un 9 (nueve) en la parte de bases de datos orientadas a objetos). Se estudian bases de datos, con foco en las aplicaciones orientadas a objetos, tanto con bases de datos relacionales y el mapeo necesario desde una capa de negocio implementada con objetos, como con bases de datos orientadas a objetos.

#### CURSOS APROBADOS (orden cronológico inverso):

Seminario "Técnicas teatrales y vocales para la práctica docente", dictado por ADUBA, Buenos Aires, octubre de 2013. Duración: 3 horas.

Cursé y aprobé el curso de Metodología de Administración de Proyectos, dictado por Proyekta, Buenos Aires, mayo de 2008. Duración: 20 horas.

Curso de auditor interno para la norma ISO 9001:2000, en IRAM, septiembre de 2007. Duración: 3 días.

Cursos de "Comunicación" y "Liderazgo", dictados por Jorge Vázquez y Asociados, Buenos Aires, mayo de 2007. Duración: 20 horas en total.

"WebSphere Application Server" y "WebSphere Studio Application Development", IBM Argentina, 2004. Duración: 40 horas.

"Patrones de arquitectura con .NET", Microsoft Argentina, 2003. Duración: 20 horas.

"El marco de desarrollo Microsoft Business Integration", Microsoft Argentina, 2003. Duración: 20 horas.

"La plataforma Microsoft.NET" (organizado por EXO), 2001. Duración: 20 horas.

"Redes de área local y remota" (Universidad Católica Argentina), 1990. Duración: 20 horas.

"Herencia y encapsulamiento en programación orientada a objetos" (Escuela de Ciencias Informáticas - Universidad de Buenos Aires), 1990. Duración: 20 horas.

"Bases de datos" (Universidad Católica Argentina), 1988. Duración: 40 horas.

"Sistemas Operativos" (Universidad Católica Argentina), 1988. Duración: 40 horas.

"Estructura de datos" (Universidad Católica Argentina), 1987. Duración: 40 horas.

"Cobol Estructurado" (Instituto Auxis), 1982 - 1983. Duración: 40 horas.

#### CHARLAS A LAS QUE ASISTÍ (orden cronológico inverso):

Conjunto de charlas "Definiciones estratégicas en Big Data", organizada por la Fundación Sadosky, Buenos Aires, agosto de 2013. Duración: 2 días.

Congreso "Red Innova 2013", organizado por la La Red Innova y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, junio de 2013. Duración: 2 días.

Conferencia "Panorama: Innovar para transformar", organizada por la Cámara Argentina de Empresas de Software y Servicios Informáticos (CESSI), Buenos Aires, junio de 2013. Duración: 4 horas.

"Global Software Engineering Research in a small country", a cargo de Kevin Ryan, organizada por la Fundación Sadosky, Buenos Aires, abril de 2012. Duración: 2 horas.

Smalltalks 2010, 4ta conferencia argentina sobre Smalltalk, organizada por la Fundación Argentina de Smalltalk, Concepción del Uruguay, noviembre de 2010. Duración: 3 días.

"Buenas prácticas para lograr una evaluación exitosa conforme las normas ISO/IEC 9126 e ISO/IEC 14598", organizada por la Gerencia de Certificación de Sistemas de Gestión de IRAM y CESSI (Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos), IRAM, Buenos Aires, 2010.

"Lean Six Sigma", por PhD Horacio Gómez Beret, Universidad Austral, Buenos Aires, 2010.

"Lean Six Sigma", por PhD Horacio Gómez Beret, Universidad Austral, 2010.

"La realidad cambiante del desarrollo del software y su impacto en cómo enseñarlo", dictada por Mg. Santiago Ceria, Facultad de Ingeniería UBA, 2010.

"Metodología ágil para la gestión de proyectos MI-PM", dictada en Cidicom, Buenos Aires, 2010.

"Lineamientos básicos en Certificaciones de Calidad", dictada en la CESSI, Buenos Aires, 2006.

"Evaluaciones CMMI", dictada en la CESSI, Buenos Aires, 2006.

"Cómo hacer I+D en la Argentina sin morir en el intento", por Pragma consultores (Escuela de Ciencias Informáticas - Universidad de Buenos Aires), 2006.

"ISO 9001:2000 aplicada al Desarrollo de Software", Universidad del Salvador, 2003.

"Aplicaciones distribuidas con Java" (organizado por EXO), 2001.

"El Proceso Unificado de Desarrollo de Software" (Escuela de Ciencias Informáticas - Universidad de Buenos Aires), 2001.

JORNADAS A LAS QUE ASISTÍ (orden cronológico inverso):

Reunión "Las TICs y el Plan Argentina Innovadora 2020", organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Buenos Aires, noviembre de 2013. Duración: 1 día.

XI Congreso Internacional de Innovación Tecnológica Informática (CIITI), Capítulo Buenos Aires, organizado por la Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, septiembre de 2013. Duración: 1 día.

42vas Jornadas Argentinas de Informática (42 JAIIO), Córdoba, septiembre de 2013. Duración: 5 días. En las mismas, presenté mi trabajo "Hacia un enfoque metodológico de cobertura múltiple para refactorizaciones más seguras", enviado a ASSE 2013.

"RedInnovaBA 2013", organizado por la Red Innova y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, junio de 2013. Duración: dos días.

“Capacidades de absorción y conectividad en sistemas productivos y de innovación locales. El caso de la industria del software y servicios informáticos”, organizado por la Universidad Nacional de General Sarmiento, la Fundación Carolina y la Fundación Clementina, Buenos Aires, abril de 2012. El objetivo fue presentar las conclusiones de un estudio sobre innovación en la industria del software, y concurrí como responsable de Investigación y Desarrollo de C&S. Duración: medio día.

“Taller de identificación de demandas de innovación en el Sector Software”, organizado por la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos (CESSI), la Unión Industrial Argentina (UIA) y el Ministerio de Ciencia, Técnica e Innovación Productiva (MinCyT), Buenos Aires, marzo de 2012. El objetivo fue dar a conocer la Plataforma de Transferencia Tecnológica que administran los dos últimos, cuyo objetivo es acercar el sistema de Ciencia y Tecnología a las empresas y sectores productivos, conformando un Sistema Nacional de Innovación. Duración: medio día.

“Educación: Abriendo caminos”, organizado por Microsoft, evento de actualización de tecnologías para la educación, Buenos Aires, marzo de 2012. Duración: 1 día.

“Business Intelligence Challenges Workshop”, organizado por Magic Software y Microstrategy, Buenos Aires, abril de 2011. Duración: 1 día.

“Cloud Computing Workshop”, Buenos Aires, agosto de 2010. Duración: 1 día.

“Primera Conferencia Multisectorial de Innovación Productiva en TICs: Hacia un modelo argentino de desarrollo global en plataformas de alta tecnología”, organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Buenos Aires, junio de 2010. Duración: 1 día.

Seminario “Blackberry Developers Day”, Buenos Aires, marzo de 2010. Duración: 1 día.

Smalltalks 2009, 3ra conferencia argentina sobre Smalltalk, organizada por la Fundación Argentina de Smalltalk, Buenos Aires, noviembre de 2009. Duración: 3 días.

Jornada “Día mundial de la usabilidad”, Buenos Aires, organizada por UPA Argentina, noviembre de 2009. Duración: 1 día.

“Jornada anual sobre Calidad del Software”, organizado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), agosto de 2009. Duración: 1 día.

“Conferencia sobre Cooperación TIC Unión Europea – Argentina & Talleres de Formación”, organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Buenos Aires, marzo 2009. Duración: 2 días.

“Jornadas latinoamericanas Ágiles 2008”, Buenos Aires, octubre 2008. Duración: 1 día.

“Jornadas IT porteñas”, Polo IT Buenos Aires, octubre 2008. duración: 2 días.

“Jornadas de Investigación en Ingeniería de Software”, UADE, Buenos Aires, mayo de 2008. duración: medio día.

Seminario “Snoop Update 2008”, de Snoop Consulting, Buenos Aires, abril de 2008.



36as Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa, Mar del Plata, 2007. Duración: 2 días.

"Jornada de Gestión de Recursos Humanos para PyMEs de Tecnología", organizada por el Polo IT, Buenos Aires, 2006. Duración: 1 día.

"Java Network", organizado por Sun Microsystems, Buenos Aires, 2005. Duración: 1 día.

Seminario "Snoop Update 2007", de Snoop Consulting, Buenos Aires, septiembre de 2007. Duración: 1 día.

"Sun Tech Days 2006", Buenos Aires. 2006. Duración: 2 días.

"Soluciones tecnológicas de código abierto para optimizar la Gestión Pyme", Buenos Aires, 2006. duración: una mañana.

Seminario "Snoop update 2006", de Snoop Consulting, Buenos Aires. 2006. Duración: 1 día.

"MSDN Day 2006", de Microsoft Argentina, Buenos Aires. 2006. Duración: 1 día.

XIX Congreso Nacional de Informática y Comunicaciones, organizado por Usuaría, agosto de 2006, Buenos Aires. Duración: 2 días.

"Snoop update", de Snoop Consulting, una actualización sobre metodología y herramientas para el desarrollo de aplicaciones enterprise, Buenos Aires. 2005. Duración: 1 día.

34as Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa, invitado por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y la Oficina Nacional de Tecnología Informática (ONTI), en Rosario, septiembre de 2005. Duración: 2 días.

"Bases para la Red Nacional de Software Libre en el Estado", Rosario, septiembre de 2005. Duración: 1 día.

"Como desarrollar con eficiencia en Java", de SAM Sistemas, Buenos Aires. 2005. Duración: 1 día.

Seminario "Snoop update 2005", de Snoop Consulting, una actualización sobre metodologías y herramientas para el desarrollo de aplicaciones enterprise, Buenos Aires. 2005. Duración: 1 día.

Encuentro "Java Network", organizado por Sun Microsystems, Buenos Aires, 2005. Duración: 1 día.

Jornada sobre el Proceso Unificado de Desarrollo de Software y CMMI, Baufest, 2004. Duración: 1 día.

"Multimedia en la educación, hipermedia y realidad virtual" (organizado por la editorial MP Ediciones), 1994. Duración: 1 día.

18vas. Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa (SADIO). Invitado por la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Universidad Católica Argentina. Duración: 4 días. Buenos Aires, agosto de 1989.

“Primer Seminario sobre Aplicaciones de Inteligencia Artificial en la República Argentina”. Invitado en calidad de coordinador del grupo de investigación en Inteligencia Artificial de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Universidad Católica Argentina. Duración: 1 día. Buenos Aires, septiembre de 1989.

Jornadas de Informática Educativa (Colegio Nuestra Señora de las Nieves, Buenos Aires), 1985. Duración: 2 días.

D. **PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS O ACONTECIMIENTOS SIMILARES NACIONALES O INTERNACIONALES** (indicando lugar y lapso en que se realizaron y calidad de representación).

(en orden cronológico inverso)

Disertante en ExpoTIC Profesional, Buenos Aires, noviembre de 2010, organizada por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Tema expuesto: "Roles y actividades en una empresa de desarrollo de software".

En Smalltalks 2009, 3ra conferencia argentina sobre Smalltalk, presenté, en conjunto con Nicolás Páez, de la charla "Enseñanza de programación orientada objetos con Smalltalk y prácticas ágiles".

Disertante en las "Jornadas latinoamericanas Ágiles 2008", Buenos Aires, octubre 2008. Tema expuesto: "Prácticas ágiles para aumentar la calidad antes del testing".

Participé de las 36as Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa, como responsable del área I+D de CyS Informática s.a., que presentó el trabajo "ERP de código abierto, la alternativa para las PyMEs" en el marco de las Jornadas de Software Libre, en Mar del Plata, 2007. Duración: 2 días.

Disertante en "Jornada de Gestión de Recursos Humanos para PyMEs de Tecnología", organizada por el Polo IT, Buenos Aires, 2006. Tema expuesto: "La reconversión del personal como técnica de retención y motivación".

Orador principal en el evento "Una solución eficaz a la crisis de recursos humanos en la industria del software", organizado por C&S informática s.a., Buenos Aires, 2006. Duración: dos mañanas.

Organizador de los Workshops de capacitación informática en el estado, en las 34as Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa, Rosario, septiembre de 2005.

"El software libre en el ámbito educativo: debates y experiencias", organizado por el GCBA y el INET, como principal referente del Gobierno de la Ciudad en temas de capacitación informática. Fui el coordinador de los workshops en dicho Congreso. Duración: 2 días. Buenos Aires, 2005.

Principal referente de capacitación informática del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires en la jornada "Bases para la Red Nacional de Software Libre en el Estado", Rosario, septiembre de 2005.

**F. 1- ACTUACIÓN EN UNIVERSIDADES E INSTITUTOS NACIONALES, PROVINCIALES Y PRIVADOS REGISTRADOS EN EL PAIS O EN EL EXTERIOR** (indicando organismo o entidad, lugar y lapso)

**2- CARGOS QUE DESEMPEÑO O DESEMPEÑA EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA O EN LA ACTIVIDAD PRIVADA, EN EL PAIS O EN EL EXTRANJERO** (indicando organismo o entidad, lugar y lapso)

1 - En la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (en orden cronológico inverso):

- Miembro de la comisión curricular de la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, desde 2003, entre 2003 y 2007, y nuevamente desde 2010. Trabajé intensamente en la confección del nuevo plan de la carrera.
- Miembro del Consejo Asesor del Departamento de Computación, 2004 - 2005.

2 – (en orden cronológico inverso)

Director de ObjectLabs, división de capacitación de C&S informática S.A., desde enero de 2006.

Este centro de capacitación busca ayudar a las empresas a cubrir la escasez de recursos humanos actualizados para el desarrollo de software, tanto mediante cursos para las organizaciones, como con cursos destinados a los propios aspirantes. Las temáticas que se cubren son todas aquellas que implican metodología de desarrollo de software, administración de proyectos informáticos, el paradigma de objetos, incluyendo lenguajes de programación, frameworks, métodos de desarrollo, diseño, arquitecturas y la notación UML. El foco está puesto en reconvertir a los recursos que actualmente trabajan en el paradigma estructurado y en favorecer el crecimiento profesional del personal de menor jerarquía.

Socio gerente de PROSYS Sistemas S.R.L., 1990 - 1995.

PROSYS Sistemas S.R.L. fue una empresa de consultoría en sistemas de información y desarrollo de software especial, entendiéndose por tal a los sistemas a medida que aporten soluciones que no se encuentran en el mercado de sistemas estándar, o bien sistemas "enlatados", pero para fines específicos de un determinado rubro. En ese aspecto, se desarrollaron sistemas de control automático, un complejo sistema de control de artículos periodísticos, con referencias entre los mismos y búsquedas por tópicos de diferentes niveles, para un estudio jurídico, un sistema integrado para una fundación del área de la salud, un sistema integrado para escribanías, un sistema de producción con optimización de fórmulas para heladerías y programas de uso general en juzgados y estudios jurídicos.

**G. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS** (indicando becas de instituciones acreditadas, tesinas, tesis, residencias, maestrías, etc.)

Hace varios años que vengo realizando tutorías sobre Trabajos Profesionales y Tesis de Grado de alumnos. Siempre he puesto énfasis en que los Trabajos Profesionales se deben hacer utilizando una tecnología o enfoque metodológico novedoso, o teniendo un cliente real, o ambas cosas. En el caso de las Tesis, el grado de novedad exigido ha sido mayor.

Últimamente he comenzado a tomar Trabajos Profesionales con co-tutores, que han sido docentes auxiliares. Entiendo que esta práctica permite formar, no sólo a los alumnos, sino también ir entrenando a los docentes que ofician de co-tutores.

(en orden cronológico inverso)

Actualmente estoy dirigiendo Trabajos Profesionales de Ingeniería Informática de 4 alumnos y las Tesis de Grado de 2 alumnos más. Se estima que terminarán entre lo que resta de 2009 y primer semestre de 2010. Las áreas de trabajo son administración de proyectos de desarrollo de software, Acceptance Tests Driven Development, Behaviour Driven Development, requerimientos de usabilidad y movilidad.

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Martín Zucchiatti y Aníbal Lovaglio, en conjunto con el co-tutor Ing. Nicolás Páez, entre julio de 2012 y abril de 2013. El trabajo consistió en el desarrollo de una aplicación denominada SEAL (Sistema de Entregas Automatizadas Libre), que se enmarca en la problemática de corrección automatizada de trabajos prácticos por computadora. Fue desarrollado dentro del marco de Scrum.

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Víctor del Río, en conjunto con el co-tutor Lic. Pablo Suárez, entre julio de 2011 y octubre de 2012. El trabajo consistió en el desarrollo de una aplicación web para un sistema de turnos on-line, desarrollado con la práctica de ATDD (Acceptance Test-Drive Development) dentro del marco de Scrum.

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Hernán Carrizo, en conjunto con el co-tutor Ing. Juan Gabardini, entre agosto de 2011 y septiembre de 2012. El trabajo se realizó poniendo en práctica la metodología Continuous Delivery para facilitar y agilizar la migración e incorporación de nuevas funcionalidades a un sistema actualmente productivo, que tiene como objetivo principal llevar el registro de operaciones de giros de valores y encomiendas entre clientes. Se planteó una metodología que contempló la automatización de las pruebas junto con los despliegues como una etapa más de la construcción del software. Todo cambio realizado en el código fuente se pudo desplegar en un ambiente productivo sin mayores riesgos y/o complicación que el clic sobre un botón. Eso mismo llevó a la utilización de varias prácticas de automatización y diferentes técnicas de despliegue, las cuales se contemplaron a medida que el proyecto avanzaba junto con el desarrollo, y no sobre el final del mismo.

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Laura Rodríguez y Damián Pisaturo, desarrollado entre septiembre de 2011 y septiembre de 2012. El tema fue "Global Tardis Optimizer", parte de una aplicación realizada en un equipo mayor para optimización de publicidad en medios. La planificación de medios es una disciplina de la publicidad encargada de hacer llegar los mensajes publicitarios al mayor número de personas del público objetivo. Esto se hace por medio de la selección de los medios y soportes (las cadenas de televisión o radio, por

ej.) más adecuados para cada ocasión y buscando siempre el menor costo posible. Obtener la mejor solución para un plan de medios es una tarea compleja ya que existen cientos de opciones distintas. El mercado es amplio, cambiante y desigual, el reparto de las audiencias es difícil de estimar y, además, se trabaja siempre con una limitación principal: el presupuesto disponible. A su vez, cada medio y cada soporte tienen sus particularidades (códigos, audiencias, tarifas, etc.) los cuales deben considerarse a fin de elegir la mejor alternativa para alcanzar al público deseado. Para ello se propuso desarrollar un optimizador cuyo objetivo principal era automatizar el proceso de planificación logrando la mejor solución al menor costo. El trabajo se hizo siguiendo una variante del marco de desarrollo ágil Scrum.

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Ailin Mariana González y Juan Cieri, en conjunto con el co-tutor Ing. Marcio Degiovannini, desarrollado entre septiembre de 2010 y noviembre de 2011. El tema fue "Stock Central", que es un sistema a medida que centraliza las herramientas necesarias para la administración y planificación de recursos empresariales, desarrollado mediante metodologías ágiles (ATDD + SCRUM), que permite al cliente gestionar todos sus procesos de negocio a partir de un sistema ERP que incluye control de stock, administración de proveedores, formas de pago, catálogo de productos, pedidos, compras, ventas, vendedores, logística de distribución y seguimiento de finanzas. El Trabajo Profesional tuvo como principal objetivo la gestión del proyecto utilizando la metodología de desarrollo ágil ATDD (Acceptance Test-Driven Development) como complemento de SCRUM. ATDD es una metodología ágil que se basa en la aceptación del cliente para determinar si una funcionalidad está completa o no, donde el proceso está guiado por el desarrollo de pruebas de aceptación. Para poder maximizar la experiencia del usuario, se utilizó el Framework .NET 4.0, Ria Services + Silverlight 4.0.

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Ershad Assefi, desarrollado entre junio de 2009 y octubre de 2011. El tema fue "SmartJobs", un sistema de RRHH, que integra la automatización de los circuitos de selección del personal con un portal de empleos dinámico que servirá como nexo estándar entre las empresas y los postulantes. El proyecto se gestionó con Scrum y se utilizaron tecnologías Java para aplicaciones web.

Tutor de la Tesis de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Patricio Fagalde, desarrollada entre julio de 2010 y marzo de 2011. El tema fue "Artefactos de especificación de requerimientos de usabilidad".

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Cecilia Hagge y Santiago Salvatore, en conjunto con el co-tutor Ing. Diego Fontdevila, desarrollado entre diciembre de 2009 y diciembre de 2010. El tema fue la construcción de la aplicación "*SSIM: Sistema de Seguimiento Integral de Módulos para Desarrollo de la Comunidad, AySA*", como una aplicación web de Seguimiento Integral de Módulos, desarrollada para AySA con el fin de automatizar el proceso de seguimiento de obras. El sistema fue por el momento implantado en ambiente piloto en una computadora local de la empresa con vías a impulsar un cambio a futuro en la forma de trabajo del área, que es la que brinda servicios sanitarios a los barrios más carenciados del Conurbano Bonaerense. La metodología seguida para la administración del proyecto fue SCRUM.

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Ariel Amantea y Marcelo Martini, desarrollado entre septiembre de 2009 y julio de 2010. El tema fue la construcción de la aplicación "PMOBox", como una aplicación de soporte para la gestión de la oficina de proyectos (PMO), que cubre una gama de necesidades que van desde la planificación de la cartera de proyectos de la organización y la gestión de sus recursos y asignaciones, hasta la generación de

métricas de gran valor para la toma de decisiones, gestión de riesgos, tableros de control y monitoreo activo. La metodología seguida para la administración del proyecto fue SCRUM y las métricas utilizadas para verificar el estado del proyecto y detectar desvíos fueron Earned Value (Valor Ganado), Burndown Chart y Evolución de la Prueba.

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Fernanda Morón y Maximiliano Sigmund, desarrollado entre agosto de 2008 y septiembre de 2009. El tema fue la construcción de la aplicación "Sistema de Gestión de Compras y Gestión de Proveedores" para la Secretaría Administrativa de la Facultad de Ingeniería. Es un aplicativo desarrollado en 2 módulos. El primero abarca el seguimiento detallado, control y estadísticas de las compras realizadas por la facultad. El segundo comprende la administración de proveedores junto con el detalle de las ofertas realizadas y su estado de adjudicación. La tecnología utilizada fue la seleccionada por FIUBA para sus desarrollos internos: base de datos MySQL y programación en PHP con Propel y Smarty. La metodología seguida para la administración del proyecto fue SCRUM y las métricas utilizadas para verificar el estado del proyecto y detectar desvíos fueron Funcionalidad Completa y Evolución de la Prueba. El sistema ya está en uso en la Facultad de Ingeniería, y fue presentado en una sesión del Consejo Directivo como caso de éxito.

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Germán Hohmann y Andrés Martinovic, desarrollado entre septiembre de 2008 y agosto de 2009. El tema fue la construcción de la aplicación Open Multicast Maseging System (Sistema Abierto de Envío Múltiple de Mensajes). El sistema permite enviar información entre dispositivos utilizando a XMPP como protocolo de comunicaciones, en conjunto con una implementación de clientes ricos y un módulo servidor para procesar y distribuir. La información se cataloga utilizando un conjunto de atributos para describirla, definido por el usuario, y enviada al servidor, donde es consumida por otros, desde sus propios dispositivos. Estos usuarios consumidores, localizan la información según búsquedas que éstos realizan o notificaciones propias del sistema, ambas basadas en atributos, que tanto la información como los usuarios poseen. El sistema entonces está integrado por dos partes fundamentales: el cliente, que se encarga de capturar, enviar, recibir y mostrar la información, además de crear el conjunto de atributos de la misma, y del propio usuario; y el servidor, que realiza la distribución de la información entre ellos, registra los usuarios e información enviada y sus atributos, y también se encarga de las búsquedas y notificaciones de los mismos. Se desarrolló siguiendo Scrum, con métricas de propias de este método ágil más Earned Value (valor ganado).

Tutor del trabajo profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de María Florencia Pérez, desarrollado entre septiembre de 2008 y abril de 2009. El tema fue la aplicación Stima, que permite a los usuarios realizar estimaciones de duración y esfuerzo para un proyecto de desarrollo de software, que podrán ser ajustadas a medida que el detalle y la información vayan creciendo. También, una vez ingresados los valores reales tomados para cada caso, permite generar métricas y reportes que muestran las diferencias entre los valores estimados y los finalmente obtenidos. Por último, el sistema guarda todos estos resultados a fin de poder utilizarlos como base de conocimiento para estimaciones de proyectos futuros. El desarrollo se hizo siguiendo el proceso de RUP para pequeños proyectos.

En mi condición de profesor de la materia Taller de Desarrollo de Proyectos II, trabajé con el alumno Germán Castignani, en su proyecto "Implementación de IPv6 en Simulador de Redes Wireless",

que presentó como tesis en la Ecole nationale supérieure des Télécommunications de Bretagne. Se desarrolló entre marzo y diciembre de 2008.

Tutor del Trabajo Profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Matías Clark Liftenegger y Maximiliano Daniel Signori, desarrollado entre julio de 2007 y agosto de 2008. El tema fue la construcción de la aplicación IPPMS (Integrated Project & Program Management System). El desarrollo se hizo siguiendo Scrum, con el agregado de artefactos de seguimiento de proyectos.

Tutor del Trabajo Profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Pablo Tortorella y Nicolás González, desarrollado entre junio de 2007 y mayo de 2008. El tema fue "Sistema de Gestión de Posgrado, Módulo Económico". Se trata de un producto de software construido en base a los requerimientos de la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Ingeniería. Se hizo siguiendo la metodología Scrum.

Tutor del Trabajo Profesional de Ingeniería Informática en la Universidad de Buenos Aires, de Lautaro Gutiérrez Meiller y Ariel Piechotka, desarrollado entre junio de 2007 y mayo de 2008. El tema fue "Sistema de Gestión de Posgrado, Módulo Académico". Se trata de un producto de software construido en base a los requerimientos de la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Ingeniería. Se hizo siguiendo la metodología Scrum.

Director de Tesis de Ingeniería Informática en la Universidad Católica Argentina, del Ing. Leandro Garayoa, durante 2006 y 2007. El tema fue "Programación orientada a aspectos: presentación del paradigma y cuestiones de implementación". El tesista es una persona hipoacúsica severa, lo cual fue un desafío más allá de lo académico.

En la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, he guiado a varios alumnos en la selección de su tema de tesis y de cómo encararlo y acotarlo. Ayudé a escoger a quien será su director de tesis y luego acompañé con consejos sobre la forma de presentación del trabajo. En total, esto lo he realizado con 12 alumnos desde 2002.



H. **SÍNTESIS DE LOS APORTES ORIGINALES EFECTUADOS EN EL EJERCICIO DE LA ESPECIALIDAD RESPECTIVA** (indicando lapso y lugar en que fueron realizados; no se deben indicar los mencionados en apartados anteriores).

(en orden cronológico inverso)

Entre 2008 y 2009, líder del proyecto de Investigación y Desarrollo "BlackKronos", en C&S informática s.a. El mismo consistió en la construcción de una aplicación de interfaz rica utilizando dispositivos móviles tipo BlackBerry, desarrollada en Java, y que se comunica mediante web services con una aplicación .NET de control de carga horaria de proyectos de C&S informática s.a., denominada Kronos. Los usuarios pueden cargar información, tanto en modalidad conectada como desconectada; en este último caso, la aplicación persiste los datos en forma local hasta que detecta conectividad, comunicándose y sincronizando datos con el servidor remoto. Se buscó desarrollar la aplicación con las mayores restricciones tecnológicas posibles, de modo de hacer una prueba de concepto de la tecnología y adquirir experiencia en la misma.

Entre 2003 y 2004, en la Dirección General de Sistemas de Información del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, elaboración de un proyecto de fortalecimiento de la misma. Se trata de un proyecto que se inició finalmente en julio de 2004 con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo. Incluyó un ambicioso plan de capacitación en tecnologías de software libre y otros estándares para el GCBA, la constitución de un laboratorio de investigación y desarrollo sobre software libre, la adopción de uno o más procesos de desarrollo de software, la construcción de un aula de capacitación en informática para el GCBA, un programa de mejoramiento de la calidad en el desarrollo de software, el programa de arquitectura de software y la reestructuración de la Mesa de Ayuda. Este proyecto, finalizado en marzo de 2006, fue de fundamental importancia en una repartición en la que la gente estaba totalmente desactualizada, al punto de llegar al extremo de contratar personal temporario cada vez que debía encararse un trabajo de desarrollo. Paulatinamente, esta situación fue cambiando.

En 1995, en la empresa constructora Obras y Proyectos Construcciones Civiles S.A., desarrollo de un modelo financiero para una obra por cuenta de vecinos en Mar del Plata. El modelo determinó el precio de la obra en base a los montos que se presumía se iban a cobrar y a la capacidad de financiación (propia y bancaria) de la empresa, tomando la situación "envolvente" de máximos.

En 1991, en conjunto con la AFADHYA (Asociación argentina de fabricantes de helados y afines), se desarrolló un modelo matemático de optimización de fórmulas de helados para lograr menores costos de producción en base a las variaciones de precios estacionales de las materias primas. El mismo consistió en un modelo de programación lineal y sistemas lineales de ecuaciones. En una segunda etapa se realizó la implementación de un software, en el cual se abandonó el modelo de programación lineal para dejar más a elección del usuario los componentes y sus cantidades, ya que las proporciones, si bien pueden respetar los valores máximos y mínimos exigidos en el Código Alimentario Nacional y los recomendados por AFADHYA, no siempre lograban productos uniformes y de buen sabor. De esta manera, el software resuelve sistemas de ecuaciones lineales acompañando los tanteos de un usuario especializado.

En 1989, para el Estudio Tau-Anzoátegui (estudio jurídico), desarrollo de un sistema que hoy se conocería como hipertexto. Se trata de una base de datos que contiene información sobre artículos periodísticos (de medios gráficos y de radio y televisión). A esa información se puede acceder de diferentes formas. Por un lado, existe una búsqueda compuesta rápida por fecha, medio y tema. Por

otro, también se puede acceder por palabras claves, que pueden ser varias por artículo. Y finalmente, se puede navegar de un artículo a otro por medio de vínculos que se establecen entre ellos o por compartir palabras claves. El sistema debía correr en una red de PCs Intel 8088 y tener tiempos de respuesta aceptables. Es de destacarse que en nuestro medio profesional en esa época prácticamente no se hablaba de hipertextos o cosas similares, por lo que hubo que recurrir a experiencias realizadas en el exterior.

En 1988, en conjunto con un veterinario, desarrollo de un sistema de optimización de raciones de ganado vacuno lechero. Básicamente se trata del armado de un modelo matemático de programación lineal para optimizar raciones de vacas lecheras de modo tal de obtener una alta producción láctea al menor precio en base a los alimentos disponibles o que se pueden adquirir.

I.- **SÍNTESIS DE LA ACTUACIÓN PROFESIONAL Y/O DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA** (indicando lapso y lugar en que fueron realizados; no se deben indicar los mencionados en apartados anteriores).

(en orden cronológico inverso)

C&S Informática S.A., desde enero de 2006:

- A cargo del gerenciamiento de una nueva unidad de negocio de la empresa, dedicada a la producción de software. Comenzamos trabajando con una variante ágil del Proceso Unificado, para después definir un proceso basado en MSF. Utilizamos arquitecturas en capas, con tecnologías Java, .NET y PHP, sobre la base de servidores de aplicaciones y frameworks libres o propietarios.
- En 2007 fui Gerente del proyecto de instauración de un Sistema de Gestión de la Calidad y de Certificación de ISO 9001:2000 para las áreas de ingeniería de software y capacitación tecnológica. En octubre de ese año logramos la certificación de calidad, con las recomendaciones de la norma ISO 90003 para desarrollo de software.
- Encargado de la organización de un departamento de Investigación y Desarrollo, durante 2006. Actualmente está a cargo mío.

ObjectLabs, División de Capacitación de C&S Informática S.A., desde enero de 2006:

- A cargo del lanzamiento de una escuela de metodología y tecnologías orientadas a objetos.
- Actualmente a cargo de la dirección académica de la misma y coordinador de los cursos en empresas.

Consultor voluntario en temas de software de la Fundación de la Hemofilia (es una organización que asiste en forma integral a los pacientes con esta enfermedad hemorrágica hereditaria, investiga sobre la misma y presta ayuda social), desde febrero de 2012:

- He colaborado en definir los requerimientos de un sistema de trazabilidad de medicamentos que cumpla con la normativa del Ministerio de Salud de la Nación (disposición ANMAT 435/2011 y sus derivadas), que obliga a trazar todas las etapas de la cadena de comercialización, distribución y dispensación de los medicamentos antihemofílicos a partir de junio de 2012.
- He colaborado en la selección del proveedor de un software de trazabilidad que cubriese los requerimientos elaborados. El sistema se está poniendo en marcha a principios de junio de 2012.
- Estoy trabajando en el análisis de los diferentes sistemas administrativos y su soporte de software en distintas áreas de la Fundación, de modo tal de analizar posibles soluciones a la carga redundante de datos en diferentes aplicaciones, que incluyen facturación a obras sociales, contabilidad, laboratorio, internación e historias clínicas.

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Dirección General de Sistemas de Información, 2002 - 2005:

- Coordinación del proyecto de capacitación en nuevas tecnologías. Se actualizaron aproximadamente unos 250 agentes. Mi responsabilidad estuvo ligada a la confección y presupuestación del programa como un todo, los contenidos de los cursos, la contratación de docentes, la evaluación de los mismos, así como el grado de satisfacción y de aprendizaje de los alumnos. Al terminar, a fines de 2005, ya se notaba una mayor inquietud

de autoaprendizaje de los agentes del GCBA y una mayor comodidad al afrontar proyectos que involucran tecnologías actuales.

- Relevamiento de los proyectos del Banco Interamericano de Desarrollo con componente de software, para permitir su conocimiento en detalle, grado de avance y detectar posibles redundancias con sistemas existentes o en desarrollo en el ámbito del GCBA. En este aspecto, logré reducir superposiciones que permitieron acelerar la práctica totalidad de los desarrollos y hacerlos más económicos. También se consiguió un mayor uso de los sistemas corporativos.
- Elaboración de nuevos proyectos para la Dirección General, en áreas de capacitación, desarrollo de software e investigación. Logré formalizar un proyecto BID de investigación sobre estándares abiertos, otro de actualización tecnológica y un tercero de arquitecturas y metodología de desarrollo. Finalmente, todo confluyó en un proyecto integrado, ya explicado más arriba (aportes originales, punto H).
- Introducción de diversos estándares y normas. En este aspecto, formalicé una serie de estándares de tecnologías de desarrollo de software (plataformas, lenguajes, servicios web, bases de datos, etc.) y una norma de documentación de software orientado a objetos. En todos los casos trabajé con equipos de gente de planta permanente para poder elegir el mejor estándar en cada caso.

Citibank, Sector e-Business Latin America, Coordinador del Proyecto CitiDirect, 2001 - 2002:

(CitiDirect es una aplicación web de banca electrónica corporativa internacional, que incluye pagos, cobranzas, comercio exterior, y otros)

- Definición y establecimiento de prioridades de los requerimientos comerciales conjuntamente con los gerentes de productos regionales. Seguimiento de requerimientos funcionales, pedidos de cambios y mejoras de CitiDirect, en la región y globalmente. Obtuvimos mejoras substanciales de los tiempos de atención de los pedidos de nueva funcionalidad.
- A cargo de requerimientos de actualización del sitio Intranet de CitiDirect. Logré que el sitio estuviera actualizado con una frecuencia diaria, incluyendo toda la documentación generada en la casa matriz, la oficina regional y las oficinas de los distintos países.

En Netuniversitaria.com, empresa de provisión de servicios de Internet y laboratorios de PCs a la comunidad universitaria latinoamericana, con el cargo de Gerente de Tecnología, 2000 - 2001:

- Definición de requerimientos de programación del sitio web. Logré imponer una disciplina de trabajo y una metodología para que la Gerencia de Contenidos requiriera cambios y nuevas funcionalidades al equipo de desarrollo.
- Determinación de políticas de mantenimiento, documentación y usabilidad del sitio web. Conseguí capacitar al equipo de desarrollo e implementar una metodología, que permitió reducir a la mitad los tiempos de respuesta para el mantenimiento.
- A cargo de contrataciones de servicios tecnológicos. Preparé los requerimientos para la contratación de proveedores de Internet, de housing y de conectividad para la red WAN en la Argentina, para la red de Netuniversitaria en México y para la administración de laboratorios.

En Obras y Proyectos Construcciones Civiles S.A., 1994 - 2000:

- Preparación de presupuestos y planeamiento de obras en general.
- Planificación de la producción en obras en ejecución.

- Análisis financieros de emprendimientos.
- Jefe de obra y representante técnico en una obra en Mar del Plata, con 24 meses de duración y un presupuesto de 4,8 millones de pesos.
- Representante técnico en una obra en Mar del Plata, con 36 meses de duración y un presupuesto de 11,7 millones de pesos.

Jefe de proyecto de varios desarrollos en PROSYS Sistemas S.R.L., 1990 - 1995:

- Sistemas comerciales en general, mono o multiusuarios.
- Sistemas de control automático.
- Paquetes comerciales integrados, como el sistema Iceberg para gestión de heladerías.

Consultoría en Informática, Sistemas y Organización, en diversas organizaciones:

- Obras y Proyectos Construcciones Civiles S.A., 1987 - 1998.
- Fundación de la Hemofilia, 1992 -1996.
- Impregnadora Litoral S.A., 1992 - 1995.
- Centro Argentino de Ingenieros, 1987 - 1989.
- Otros diseños y desarrollos de sistemas (comerciales tradicionales y de investigación operativa).
- Asesoramientos en compras de equipos.

Becario y Ayudante de Laboratorio de la Escuela de Informática de la Fundación Banco de Boston, 1987.

J. **OTROS ELEMENTOS DE JUICIO QUE CONSIDERE VALIOSOS** (indicando lapso y lugar en que fueron realizados; no se debe indicar los mencionados en apartados anteriores).

Inglés: "First Certificate in English" de la Universidad de Cambridge (1980).

En el ejercicio de mi profesión he debido realizar traducciones diversas, así como tratar con interlocutores de habla inglesa. Destaca especialmente el trabajo en Citibank, cuando mi jefe directo era indio y no hablaba castellano, y cuando debí contactar a diario oficinas en Estados Unidos. El inglés me ha sido una ayuda invaluable a la hora de actualizarme profesionalmente, mediante la lectura de artículos, libros y sitios web publicados en ese idioma.

Francés: Tercer año de la Alianza Francesa (1982).

El francés, que leo sin dificultad, me ha permitido el acceso a algunas publicaciones técnicas.

Publiqué el libro "Hechos y hombres que formaron la Argentina" (dos tomos de 412 y 395 páginas respectivamente), Libros en Red, 2002. ISBN 9871022581, 9871022921 y 987102293X.

Soy autor del ensayo inédito "Propuestas para la crisis institucional argentina", de noviembre de 2001. 25 páginas tamaño A4.