



Programar para transformar el mundo

Entrevista a Carolina Hadad



Carolina Hadad

Carolina Hadad es Analista Universitaria en Ciencias de la Computación de Exactas, UBA. Se desempeña como Consultora de Google en el equipo de Soluciones Técnicas para Publishers y es co-fundadora de Chicas en Tecnología. En esta entrevista con Conectados, Carolina nos cuenta cómo se inició su pasión por promover la diversidad en el ambiente tecnológico, entendiendo a la programación como una herramienta para cambiar el entorno que nos rodea, y en qué consiste su trabajo actual como consultora de Google.



Continúa en pág. nº 2

“En mi carrera busqué conjugar las habilidades tanto técnicas como humanas: esto me marcó como profesional”.

Entrevista a Ernesto Kiszkurno



Ernesto Kiszkurno

Ernesto Kiszkurno es Licenciado en Ciencias de la Computación de Exactas-UBA. Actualmente es socio de Practia Global. Cuenta con más de 20 años de experiencia en tecnologías de la información. Dialogando con el boletín Conectados, Ernesto comenta los diferentes cambios que fue atravesando la consultoría de software y las metodologías de desarrollo de proyectos en las últimas décadas y cómo fue su época de estudiante en Exactas cuando recién nacía la Internet comercial.



Continúa en pág. nº 5

Día de la Investigación en Ciencias de la Computación 2019



Por tercera vez consecutiva se llevó a cabo una jornada entera dedicada a los investigadores del ICC. El 15 de marzo se realizó la 3ª edición del Día de la Investigación en Ciencias de la Computación, organizado por el Instituto. El eje del evento es aumentar el grado de conocimiento de todos los miembros acerca de las investigaciones que realizan colegas en todas las áreas.



Continúa en pág. nº 8

CONTENIDOS

ENTREVISTA A CAROLINA HADAD	02
ENTREVISTA A ERNESTO KISZKURNO	05
DÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN 2019	08
PROFESIONALES SE BUSCAN	09
SE VIENE UNA NUEVA ECI	11
BREVÍSIMAS	11
CONOCÉ LO QUE INVESTIGAMOS EN EL ICC	12
REPORTAJE A NUESTROS DOCTORANDOS	13
MENSAJE DEL DIRECTOR	14

Agenda 2019

> Taller de Aventuras Computacionales

Miércoles de 14 a 17hs, Pabellón 1.
Del 24/4 al 19/6
<http://bit.ly/TallerAventuras2019>

> Charla de la Carrera

Lunes 13 de mayo a las 14hs. Hall del Pabellón 1.
<https://computacion.dc.uba.ar>

> 19º Foro Internacional de Enseñanza de Ciencias y Tecnologías - Feria Internacional del Libro de Bs.As.

29 y 30 de abril. El lunes 29/4 el DC presentará un taller de didáctica de la programación orientado a docentes de todos los niveles.

|| más información:
www.dc.uba.ar/events

Programar para transformar el mundo

Entrevista a Carolina Hadad



Carolina Hadad

Por Ignacio Uman

(Depto. de Computación FCEN UBA)

Carolina Hadad es Analista Universitaria en Ciencias de la Computación de Exactas, UBA. Se desempeña como Consultora de Google en el equipo de Soluciones Técnicas para Publishers (editores) y es co-fundadora de Chicas en Tecnología, una organización sin fines de lucro que desde 2015 busca motivar, potenciar e incrementar el conocimiento y entusiasmo de jóvenes mujeres por la tecnología. Fue Coordinadora de Desarrollo en la Subsecretaría de Innovación Pública y Gobierno Abierto del Ministerio de Modernización. En 2016 fue la única "Global Shaper" Argentina invitada -entre 50 jóvenes de todo el mundo de entre 20 y 30 años de edad- al Foro Económico Mundial de Davos, para exponer su perspectiva sobre tecnología e inclusión.

En esta entrevista con Conectados, Carolina nos cuenta cómo se inició su pasión por promover la diversidad en el ambiente tecnológico, entendiendo a la programación como una herramienta para cambiar el entorno que nos rodea, y en qué consiste su trabajo actual como consultora de Google.

¿Cómo surge tu vocación para impulsar la programación como una herramienta transformadora, especialmente en jóvenes mujeres?

No había tenido programación en la secundaria y llegué a la carrera de

casualidad, me gustaban diferentes cosas y no sabía exactamente de qué se trataba programar. Me atrajo la posibilidad de trabajar en distintos dominios. Cuando empecé a cursar en Exactas era una de las únicas chicas en el aula y estaba acostumbrada a esa realidad. Toda mi experiencia profesional hasta el momento y toda mi cursada en la facultad había sido solamente con hombres. En el 2014 hice una pasantía en Google, fui a Mountain View a una pasantía de 3 meses que sirvió de piloto para un programa de mayor escala y que hoy tiene 1 año de duración y cientos de participantes en Estados Unidos en 7 ediciones. El primer piloto que hicieron lo realizaron solamente con chicas latinoamericanas. Viajamos Nadia Heredia, quien era compañera mía en Exactas, y yo. También dos chicas más de Argentina, 8 chicas de Brasil, una de Chile y otra de Colombia.

Fue la primera vez que tuve la posibilidad de trabajar en proyectos técnicos con otras chicas. Era una situación rara para mí, nunca había reflexionado sobre esto pero me di cuenta que toda mi vida había disociado mi interés por lo técnico de otros de mis intereses que compartía con mis amigas mujeres.

Cuando me pasó esto me pregunté, ¿por qué cuando era adolescente me costó tanto elegir esta carrera? Ninguna de mis compañeras de secundaria eligió también una carrera técnica, aunque muchas eran muy buenas en lógica, matemática, etc. Entonces pensé qué podía hacer yo para que otras chicas conocieran de qué se trataba programar, cuál era el impacto que ellas podían tener en el mundo y pudieran interesarse por la tecnología.

Así fue como en 2015, junto con Mariana Varela, Melina Masnatta y Sofía Contreras creamos Chicas en

Tecnología, para que las adolescentes puedan poner manos a la obra y convertirse en creadoras, en vez de ser solamente usuarias en tecnología. Creemos que una de las mejores maneras que existe para saber si te gusta la tecnología o no es poder crear una herramienta para resolver un problema de tu realidad, de tu mundo. Por eso hicimos un programa donde las chicas puedan ver realmente cómo es programar, conocer profesionales y usar la programación como una herramienta para transformar sus realidades. Ellas aprenden también sobre diseño y sobre identificación de problemas, con enfoque emprendedor. Esta visión transformadora de la tecnología surge porque es una de las oportunidades emergentes que tenemos en Latinoamérica: de generar un cambio en la producción de conocimiento. Queremos que las chicas puedan tener a la tecnología como aliada para transformar sus realidades y aportar su granito de arena para ayudar a resolver problemas de su barrio, escuela, comunidad.

Pero que conozcan la tecnología es sólo el primer paso: desarrollamos un programa integral que hoy llega a 14 provincias argentinas, con más de 2000 egresadas de todo el país. Ellas forman parte de la comunidad de Chicas en Tecnología en donde les ofrecemos oportunidades de aprendizaje, oportunidades para conocer profesionales, para desarrollar sus proyectos, conocer Universidades, Empresas y áreas de trabajo. Creamos ecosistemas locales que incluyen articulaciones público-privadas para que estas chicas puedan seguir desarrollándose y creando su camino en tecnología. Con una red de pares con las que identificarse y una red de mentores y referentes que le sirva de inspiración, conociendo la historia de las pioneras Argentinas en tecnología y todo el trabajo que las mujeres aportamos hasta el día de

hoy a la ciencia y tecnología.

Nuestro sueño es que la próxima persona que innove en tecnología sea mujer y argentina.

Tal como comentabas, existe una fuerte brecha de género en las carreras tecnológicas, donde cursan menos del 20% de mujeres. Y la carrera de Computación de Exactas no está exenta de esta problemática. ¿Cuál es tu opinión sobre este tema?

Desde Chicas en Tecnología (CET), realizamos el primer relevamiento cuantitativo de Mujeres Programadoras, con datos de 2010 a 2015, como para analizar cuántas mujeres estudian carreras en tecnología. Hasta el momento no existían datos cuantitativos de todo el país.

Observamos que aunque crece la población de hombres y mujeres que estudian una carrera de informática o sistemas, el porcentaje de cada uno de los géneros se mantiene parecido. Con un 16% de mujeres. Entre 2010 y 2015 no se observó que haya una tendencia de crecimiento de mujeres que se inscriben en estas carreras. Sí hay más mujeres en números, porque crece la población general que estudia estas carreras, pero la proporción de mujeres no ha cambiado.

Desde CET trabajamos para cambiar esta realidad, a través de nuestros programas en todo el país. Sólo en 2018 nuestros programas se realizaron en 14 provincias y más de 2 mil chicas de todo el país los terminaron. Esto nos permitió crecer en escala, y dejar el conocimiento asentado en los barrios, en las escuelas y en los docentes, para que puedan seguir adelante, brindando estas posibilidades a más chicas en edad escolar.

¿Considerás que con el tiempo se podría revertir esta tendencia?

En el tema de la elección de carrera existen estereotipos arraigados y

naturalizados en nuestra sociedad. Por ejemplo, detengámonos a mirar las publicidades de las carreras en la vía pública: el anuncio dice “Estudiá Tecnología” y se muestra a un hombre, no a una mujer. Pero cuando dice “Estudiá Enfermería”, ahí sí aparece una mujer. Todos los mensajes que recibimos cuando vemos una serie de televisión y vemos a un programador (hombre), se muestra el estereotipo de “nerd”, una persona aislada en un sótano, lo cual no es la realidad de lo que es trabajar en programación y software, donde se suele trabajar en equipos diversos.

El problema es complejo y necesitamos visibilizar a todas las personas que están haciendo e hicieron esta carrera, históricas y actuales, es muy importante mostrar que son tanto hombres como mujeres. De esa manera, las generaciones venideras van a poder identificarse y tener otros referentes, mucho más allá de los que se suelen transmitir en forma hegemónica desde Silicon Valley.

En tu trayectoria laboral, integraste diversos ámbitos siendo muy joven, desde lo que es el sector público al privado. Siempre con un espíritu emprendedor e innovador. Ahora sos Technical Account Manager de Google en Argentina. ¿Cómo es tu día a día laboral en relación a todo lo que hacías antes?

Es cierto que empecé muy temprana-

mente, ya que conseguí trabajo como programadora cuando cursaba Algoritmos 1 a los 18 años. La primera empresa con la que trabajé combinaba tecnología con impacto social, trabajé en proyectos en Asia, Africa y Latinoamérica para aportar soluciones de problemas sociales desde la tecnología. Trabajé en temas que van desde el cuidado materno infantil hasta la prevención de enfermedades o la mejora de condiciones de trabajo.

Luego de esto trabajé como coordinadora del equipo de programadores y programadoras en el Gobierno de la Ciudad, en el área de Datos Abiertos, cuyo propósito consistía en cómo hacer públicos los datos que el Estado tiene, hacerlos accesibles y entendibles para la ciudadanía. Trabajé allí unos pocos meses y después el área se pasó a Nación, por lo que el equipo pasó de 5 a 8 personas.

Aprendí a coordinar un equipo técnico y gestionar proyectos entendiendo que, después de todo, había un producto final tecnológico. Fue súper interesante pero extrañaba estar más cerca de la realización de los proyectos. Porque estaba más presente en la cuestión humana del proyecto: el equipo, sus tareas y las posibilidades de crecimiento para todos los miembros del equipo y me interesaba estar un poco más en el medio, entre lo humano y lo técnico.



Pasé a trabajar de forma independiente y hacer Consultorías, una en particular que hice para Fundación Huésped que me encantó, donde cumplía el rol de Project Manager, más cerca de los equipos y coordinando las interacciones. Después me enteré de esta posición en Google que combinaba ambos niveles y apliqué al puesto.

Actualmente trabajamos con los equipos técnicos de los clientes en la generación de diferentes proyectos. El equipo de soluciones técnicas para Publishers se asegura de que los socios externos puedan hacer crecer su negocio con el respaldo total de los productos de Google. Somos el enlace entre los socios más importantes de Google y los equipos de ventas, productos e ingeniería de la compañía. Por eso me parece muy interesante porque combina un poco lo que yo venía explotando en mis trabajos anteriores, siendo un nexo estratégico y estando en el día a día de cada proyecto.

¿Y tu trabajo en Google está vinculado, de algún modo, con tu rol más social e inclusivo respecto a la tecnología?

Google nos da la posibilidad de desarrollar proyectos adicionales, mucha de las cosas que hago con Chicas en Tecnología se pueden conectar con diferentes espacios en Google, desde los talleres o eventos de programación para mujeres en la oficina hasta el traba-



jo directo de equipos internos con temas de género. Si bien esto no está integrado en mi día a día laboral, un poco era lo que buscaba: que otras chicas vayan tomando la posta de la organización y desarrollo de los programas de CET, aportando nuevas visiones enriquecedoras, mientras que las fundadoras quedamos en un rol más directivo.

Por último, ¿qué valor agregado considerás que te aportó la Carrera para poder ocupar estos roles tan diversos y versátiles que tuviste?

Lo que tiene de genial la carrera de Exactas es que estamos permanentemente aprendiendo diferentes paradigmas o diferentes formas de hacer las cosas en tecnología, entendiendo los por qué y cómo funciona cada cosa. Me permitió pensar las organizaciones de otra manera, cómo son los diferentes roles y de qué modo se interconec-

tan los elementos más técnicos con los menos técnicos de los equipos.

La formación que tuve está basada en hacerse las preguntas básicas. Entender las bases de la computación y los problemas, me permitió moverme con mayor soltura dentro de cada una de las organizaciones en que trabajé. También creo que habiendo tantas oportunidades en el mundo tecnológico, tenemos muchas posibilidades de seguir explorando lo que nos va resultando interesante, poder elegir nuestro propio trayecto profesional o poder emprender nuestros propios proyectos tecnológicos. Por supuesto que varias cosas de la industria las aprendí en el día a día, pero en la facultad aprendés la base de la tecnología que necesitás para salir al mundo real, emprender y encarar cada uno de los problemas que se presentan en las organizaciones.

El desafío de cerrar la brecha de género en tecnología

Por Julieta Sayar (Coordinadora de Programas, Chicas en Tecnología).

Chicas en Tecnología es una organización argentina sin fines de lucro que desde el año 2015 trabaja para cerrar la brecha digital de género. Con nuestros programas e iniciativas motivamos, formamos y acompañamos a la próxima generación de mujeres líderes en tecnología. Hace casi 4 años nos propusimos comenzar a trabajar para derribar

las barreras existentes que impiden que más niñas y jóvenes descubran ese mundo. Teniendo en cuenta que la representación de género en la creación de soluciones tecnológicas es insuficiente (tan sólo el 6% de las aplicaciones de todo el mundo son creadas por mujeres), encontrar a chicas jóvenes que piensan problemas y soluciones

adaptadas a sus necesidades, es revolucionario. Trabajamos fuertemente para que los estereotipos de género presentes en el ámbito tecnológico desaparezcan, para eso proporcionamos conocimiento e información sobre estas temáticas, ofrecemos oportunidades de formación de calidad y creamos redes y comunidades que incenti-



ven a niñas y adolescentes a explorar el mundo desde la tecnología. Con nuestros programas, las jóvenes aprenden a conocer la tecnología a través de una metodología que las invita a mirar el mundo que

las rodea desde otra óptica. Ellas generan soluciones innovadoras a partir de reconocer problemáticas sociales en sus comunidades y sus entornos.

Desde que arrancamos, chicas jóvenes de entre 13 y 17 años ya han creado más de 200 apps innovadoras que dan respuesta a problemáticas presentes en su cotidianidad. Lo importante de su participación es que las soluciones que crean, no sólo responden a sus problemáticas, sino que son soluciones diseñadas por ellas y para ellas.

Las temáticas que aparecen recurrentemente son: acoso callejero, comunicación entre las escuelas y las familias, recolección de basura, educación sexual. Este ejercicio es importante también porque permite conocer y entender qué es lo que les preocupa. A través de analizar las soluciones que ellas crean, comprendemos y conocemos cómo ellas miran al mundo, poniéndolas en el centro de la experiencia.

“En mi carrera busqué conjugar las habilidades tanto técnicas como humanas: esto me marcó como profesional”.

Entrevista a Ernesto Kizskurno



Ernesto Kizskurno

Ernesto Kizskurno es Licenciado en Ciencias de la Computación de Exactas-UBA. Actualmente es socio de Practia Global (anteriormente Pragma Consultores), una empresa líder en consultoría de tecnología y negocios en Iberoamérica. Allí es responsable

comercial de diversos clientes corporativos. Cuenta con más de 20 años de experiencia en tecnologías de la información, un MBA (Universidad Torcuato Di Tella) y un posgrado en Management (IAE Business School). Además, es autor de un blog llamado “Así no se hacen las cosas”.

Dialogando con el boletín Conectados, Ernesto comenta los diferentes cambios que fue atravesando la consultoría de software y las metodologías de desarrollo de proyectos en las últimas décadas y cómo fue su época de estudiante en Exactas cuando recién nacía la Internet comercial.

¿Cómo descubriste que te gustaba la informática y qué influyó en tu decisión al momento de elegir la carrera?

Desde muy chico tuve computadora, programaba desde los 13 o 14

años. En los primeros años del secundario, justo en mi colegio industrial se sumó la orientación de Técnico en Computación, que finalmente hice. Claramente eso me apasionaba. Toda mi familia era de formación más humanística, por lo que creo que rompí un poco el molde. En 6to año, una amiga de la familia, que era computadora científica de Exactas, me conectó con alguien que estudiaba allí en ese momento para charlar y conocer la carrera. Enseguida me encantó el enfoque y me anoté. Fui la primera camada del Plan de 1993. Estudiar allí me encantaba, al punto que en los primeros tres años cursaba simultáneamente matemáticas. Hasta que empecé a trabajar más fuerte y no pude sostenerlo, entonces me decidí por computación.

¿Recordás tu cursada en Exactas a principios de los '90?

La recuerdo con mucho cariño, recién llegaban a la facultad las redes Unix. Mi carrera la hice con PC de discos de 5 y 1/4. En ese entonces había pocos laboratorios, recién arrancaba el Centro de Comunicación Científica (CCC), usábamos el mail "Chasqui" que era exclusivo para docentes y personal de la facultad. Fue una época muy divertida, surgía el primer navegador Mosaic, la comunicación Dial-Up y los primeros clientes de correo electrónico. Considero que esas camadas de estudiantes fueron muy "resilientes" por así decirlo. La mayoría de las cosas se hacían sin computadoras. Había mucho trabajo de escritorio y poco tiempo de máquina para probar lo hecho. Eso te obligaba a ser más riguroso.

¿Hubo algún tema que te inspirara durante tu época de estudiante?

Sin dudas, las materias de Ingeniería de Software. Si bien la programación era lo que más me gustaba hasta ese momento, descubrir que había que hacer muchas otras cosas en un proyecto de software para llegar a buen puerto, despertó mi interés. A partir de esto empecé a trabajar en temas más blandos, de coordinación y liderazgo de proyectos.

Debo reconocer que, en aquella época en nuestra facultad, a los que nos gusta la consultoría y la ingeniería de software, solían vernos como "bichos raros". La mayoría se inclinaba más por otros temas (modelos, algoritmos, bases de datos, etc.). Sin embargo, en mi carrera siempre he buscado balancear entre el trabajo más técnico y duro de la disciplina informática y las cuestiones más blandas relacionadas con proyectos de tecnología. Conjugando las habilidades tanto técnicas como humanas: esto me marcó como profesional.

¿Y cómo fue tu ingreso a la actividad de consultoría de tecnologías de la información?



Empecé como docente de programación en un secundario. Luego seguí como programador, trabajando como independiente y en el Estado. Hasta que en un momento de la carrera, acepté un trabajo en una empresa fundada por tres docentes de la facultad. Era ayudante de una materia a cargo de dos de ellos (Daniel Yankelevich y Miguel Felder). Tuve una entrevista y me aceptaron. Primero trabajé en proyectos siendo consultor. Corría el año 1995 y se trataba de una empresa de ingeniería de software en el contexto de un país donde en general no se sabía lo que era hacer testing, calidad de software o gestión de proyectos. Fui progresando, pasé por muchos roles en la organización (consultor, líder de proyecto, responsable de una práctica, gerente de servicios), hasta que en un momento me propusieron ser socio.

Tal es así que desde 2007 sos Partner en Practia Global. ¿Qué proyectos y desafíos tenés actualmente?

Hoy trabajo como Director Comercial, por lo que tengo a cargo una porción del mercado argentino. En la empresa hubo un crecimiento muy notorio, desde los 5 empleados que éramos cuando entré hasta ahora que somos más de 450, sólo en Argentina, y habiéndonos expandido a varios países (Uruguay, Chile, Colombia, Perú, México y España).

Nuestro desafío más grande seguir encontrando proyectos interesantes para nosotros y nuestros clientes, en un mundo cada vez más competitivo y exigente. Hay grandes empresas de consultoría similares en oferta a nosotros, tanto de presencia local como global. El otro desafío es el de adaptarse a los cambios: la forma de hacer consultoría se está reformulando, a la par de la transformación digital que todas las empresas están viviendo y de la aceleración en el ritmo de adopción tecnológica. Esto nos obliga a hacer las cosas de un modo totalmente diferente: hace 15 años los equipos de trabajo eran grandes, los proyectos duraban años y los métodos de trabajo eran procesos secuenciales o en cascada, con fechas de inicio y fin, presupuestos y resultados conocidos.

Actualmente todo es inmediato, más dinámico y la incertidumbre es regla. Hoy la palabra clave es Agilidad, pero no solamente scrum en desarrollo de software. Hay muchas otras herramientas de trabajo ágiles en el maletín del consultor. Esto impacta sobre las áreas de sistemas y sus equipos de desarrollo, pero también sobre las compañías en general y sus procesos de trabajo. La oportunidad para la consultoría es enorme. Pero para ser aprovechada, es necesario estar en permanente cambio, como personas y como empresas.

Podrías comentarme sobre los “Modelos de Agilidad Escalada” que plantea la empresa...

El surgimiento de las metodologías ágiles para el desarrollo de software tuvo como origen la frustración que los equipos de trabajo tenían a la hora de construir software. El manifiesto ágil planteaba una forma distinta que trajera mayor satisfacción a esos equipos, calidad en los entregables y tiempos más cortos. No obstante, cuando los equipos de trabajo crecen y en lugar de tener equipos que contamos con los dedos de las manos, pasamos a tener equipos de centenares de personas, los niveles de coordinación deben incrementarse de alguna manera. A su vez, estas metodologías ágiles tenían problemas para compatibilizar con el management de las organizaciones (acostumbrado a deadlines y presupuestos fijos).

Los modelos de agilidad escalada buscan precisamente coordinar equipos de proyecto de mayor escala (cientos de personas), conservando las bondades de trabajar con metodologías ágiles en las bases y dando visibilidad y previsibilidad al management de las organizaciones.

Si uno reúne a mucha gente que hace software, de alguna manera tiene que coordinarla. Allí aparecen los modelos como SAFE o LESS, que aglutinan múltiples equipos ágiles, con roles específicos y mecanismos de coordinación entre ellos. SAFE por ejemplo, funciona con una metáfora de “trenes” comandados por células autónomas que además de decidir sobre ellas, tienen mecanismos acordados para fijar prioridades con otras células. Dentro de la célula se usa scrum o kanban y los roles son los que uno típicamente ve en esas metodologías. Entre células hay rituales de coordinación que apuntan a hacer más efectivo y previsible el trabajo tanto en tiempos como en costos.

Lo interesante es que hoy el

concepto de agilidad ha trascendido el mundo del software y las empresas buscan aplicarlo en el resto de la organización. Con el tiempo adquirimos una capacidad transversal: tener miradas más ágiles sobre los procesos y las formas de trabajo en general. Ahí es donde entran otro tipo de herramientas como ser design thinking o, lean.

¿Y sobre qué nuevos temas te toca trabajar ahora en consultoría?

La curva de cambio de la tecnología viene aumentando en estos últimos años. Esto quiere decir que hay muchos temas nuevos, pero a la vez que no todos son igual de valiosos o aplicables. Menciono cuatro que ocupan muchas de mis conversaciones con clientes en este momento: el primero tiene que ver con datos (big data, ciencia de datos, modelos predictivos, análisis de imágenes), el segundo es Internet of Things-IOT (realidad virtual, realidad aumentada y mixta, sensorización, drones, etc.), el tercero es automatización de procesos o robotic process automation, que implica suplantar el trabajo manual de los usuarios en computadoras, por medio de software, y el cuarto es transformación digital que involucra lo dicho y también otros temas relacionados con aspectos más blandos de la fuerza laboral.

Si tuvieras que mencionar lo que más te atrae de la consultoría de software y negocios, ¿qué sería?

Lo que más me gusta de la consultoría es la posibilidad de cambiar de “aire” y no estar encerrado en una estructura organizacional, con un único jefe o equipo de trabajo, con una misma tarea todo el tiempo. Practia te da la posibilidad de trabajar en diversos mercados (telecomunicaciones, energía, finanzas, retail, industria, etc.) y países. Este tipo de movilidad es algo que a mí siempre me atrajo, aunque en el día a día sea muy complejo y cansador. Nunca parás de aprender y te das cuenta de que, además de los problemas técnicos, hay muchos

problemas humanos.

Hace unos dos años di en Exactas la materia optativa “Procesos y Proyectos de Software”. Por suerte era una materia muy concurrida, pero por las dudas el primer día avisaba que “los contenidos eran blandos porque el gran problema de construir software no es técnico, sino humano, tenemos que lidiar con personas”.

Por último, ¿podrías dar una recomendación o sugerencia a una persona joven que está por dar sus primeros pasos en las ciencias de la computación?

Siempre trato de ganar adeptos a la informática, principalmente con hijos y sobrinos de amigos. Primero trato de convencerlos de las bondades de estudiar computación. Van a tener trabajo asegurado, pues hay un déficit muy grande de formación en carreras duras, no sólo en Argentina sino en el mundo. En realidad, tal vez no importa si es en informática, matemática, física o ingeniería, el hecho es que se necesitan más profesionales formados en carreras duras.

Segundo trato de que vengan a Exactas. Estudiar allí les va a dar una gran rigurosidad en la formación y amplias posibilidades para su futuro (tanto en el ámbito académico como en la industria). El plantel docente que tiene es de los más sólidos que podemos encontrar en carreras de informática.

Por último, una vez que los convencí de que estudien Computación y lo hagan en Exactas, les pido encarecidamente que se den el tiempo de terminar la carrera pues ese esfuerzo de tener el título al final se valora y hace una gran diferencia. Escribir una tesis, defenderla y luego que te entreguen el diploma en el aula magna del pabellón 2 es algo excepcional. Un buen coloforo sería además que sigan el doctorado, pues el mercado laboral necesita y valora cada vez más ese esfuerzo extra.

Día de la Investigación en Ciencias de la Computación 2019

Por tercera vez consecutiva se llevó a cabo una jornada entera dedicada a los investigadores del ICC. El 15 de marzo se realizó la 3ª edición del Día de la Investigación en Ciencias de la Computación, organizado por el Instituto. El eje del evento es aumentar el grado de conocimiento de todos los miembros acerca de las investigaciones que realizan colegas en todas las áreas.

Con el objetivo de compartir los aportes más relevantes de cada grupo de investigación y de sus investigadores, tanto formados como en formación, nuevamente se realizó el tradicional día de Investigación en Ciencias de la Computación. La jornada tuvo lugar en el Espacio CELFI-DATOS de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UBA, y estuvo organizada por el Instituto UBA-CONICET de Ciencias de la Computación (ICC).

Participaron más de 50 miembros del Instituto y expusieron sus trabajos 8 investigadores consolidados y 17 en formación. Además de compartir los trabajos y avances científicos, este año los becarios del Instituto presentaron sus pósters académicos, sumado a charlas de becarios premiados por entidades internacionales de la industria y la academia.

La apertura y cierre del evento estuvo a cargo del **Dr. Rodrigo Castro** (Secretario de Investigación) y del **Dr. Santiago Figueira** (Director del Departamento de Computación). Como aspecto a resaltar, el encuentro abrió nuevas perspectivas de colaboración, gestación de ideas y proyectos interdisciplinarios entre los diferentes miembros del ICC.

Las charlas de investigadores fueron:

- ❖ “Azar y Autómatas”, Verónica Becher.
- ❖ “El lado oscuro de la Inteligencia Artificial: Ingeniería del Conocimiento y modelos de razonamiento complejos”, María Vanina Martínez.
- ❖ “Lógicas para razonar sobre estructuras con datos”, Sergio Abriola.
- ❖ “Tres trabajos triunfales de transferencia”, Agustín Gravano.
- ❖ “Procesamiento Cuántico de Información. ¿Qué tiene de especial?”, Ariel Bendersky.
- ❖ “Sistemas distribuidos, procesadores multicore y aplicaciones”, Esteban Mocskos.
- ❖ “Computación cuántica en lambda cálculo”, Alejandro Díaz-Caro.
- ❖ “Desafíos y oportunidades en Generación Automática de Casos de Tests”, Juan Pablo Galeotti.

Para ver dos de las charlas transmitidas vía *streaming* (Martinez y Galeotti) se puede ingresar a: <https://www.facebook.com/icc.uba.conicet/>



Profesionales se buscan

Reportes del sector de software señalan que se necesita más del doble de profesionales por año en carreras de Computación. Entre 2018 y 2019, los salarios promedio de un programador se actualizaron un 40%. A diferencia de otros sectores de la industria, el software y los servicios informáticos siguen requiriendo personal calificado. También existe una brecha de género que afecta al sector. En esta nota: la mirada de tres especialistas sobre el problema y las oportunidades que genera.

Por Ignacio Uman
(Depto. de Computación FCEN UBA)

Cada año no se pueden cubrir aproximadamente 6.000 puestos en la industria de software por falta de profesionales, según la Cámara de la Industria Argentina del Software y Servicios Informáticos (CESSI). Este sector emplea a 107.000 personas y representa una de las principales exportaciones de valor agregado. Según datos del 2017, la industria tuvo un crecimiento de ventas del 28% anual e ingresos desde el exterior de un 26%, marcando un récord histórico en exportaciones de software (ver más información de reporte anual¹ y ver noticia²).

Al mismo tiempo, de acuerdo a fuentes de la Fundación Sadosky, institución público-privada de investigación y desarrollo en TIC, se reciben 4.000 egresados por año, cuando la industria requiere más del doble.

En este contexto, una de las fuertes ventajas competitivas de la industria de software es el crecimiento de las exportaciones con valor agregado y la demanda de personal calificado, siendo un sector que claramente sigue creciendo a pesar de los vaivenes económicos del país. Sin ir más lejos, el empleo en servicios informáticos creció un 42,2% entre 2008 y 2017, a una tasa anual acumulativa del 4%.

Por otro lado, los salarios del sector parecen acompañar esta demanda de recursos humanos. Según la encuesta anual de la CESSI, en enero de 2019 el sueldo promedio de programadores y programadoras se incrementó un 40,2% respecto a enero de 2018. Específicamente un programador sin experiencia (junior) cobra \$ 30.471, un programador con alguna experiencia (semi-senior) \$ 43.471 mientras que un programador con experiencia (senior) percibe \$ 58.880 por su trabajo. Para conocer más sobre este tema, el Departamento de Computación (DC) de Exactas-UBA difundió un relevamiento reciente realizado por Sysarmy, el cual mostró que los sueldos Senior son más altos para quienes estudiaron la Licenciatura en Ciencias de la Computación (ver nota anterior³).

En cuanto al nivel de estudios formales del personal de software, sondeado por la CESSI entre 153 empresas de todo el país, se evidencia que es muy elevado. El 64% posee formación universitaria, siendo un 43% de profesionales en sistemas (licenciados o ingenieros en sistemas). Sin embargo, un 40% de éstos no ha finalizado sus estudios. Además el informe indica que las empresas de tecnologías de la información tiene una rotación de más del 25% de su personal, lo que da cuenta de la alta demanda y la baja oferta de recursos humanos calificados en el sector.

Al mismo tiempo, la brecha de género en las carreras de tecnología es otro de los temas que no deja de preocupar. Un informe sin precedentes, realizado por la organización Chicas en Tecnología e INTAL BID, muestra que en el sistema universitario CTIM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) se registraron apenas un 33% de mujeres frente a un 67% de hombres, entre 2010 y 2016, incluyendo tanto a las universidades públicas como privadas de Argentina. Tomando los datos de 2016, solamente un 12% de mujeres se inscribieron a estas carreras. La investigación, que contempla información de más de 1700 carreras a nivel nacional durante 6 años junto a entrevistas a mujeres que se desempeñan en el ambiente emprendedor tecnológico y científico, señala que al intentar acceder, mantener y promoverse en una posición laboral, la mayoría de las mujeres enfrentan barreras vinculadas a estereotipos de género (ver informe completo⁴).

Cómo fomentar las vocaciones tecnológicas

La escasez de profesionales en las disciplinas CTIM es un problema global, del que la Argentina no está exenta. Estas disciplinas representan la base de la industria del conocimiento y serán el pilar de una gran cantidad de empleos que aún no han sido creados. De hecho, estudios de prospectiva afirman que el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la Robótica y la Inteligencia Artificial causarán que el 47% de los empleos actuales se modifiquen o desaparezcan en los próximos años.

Ante este panorama adverso, resulta fundamental desarrollar acciones sistémicas para estimular el interés por estas disciplinas a los y las jóvenes, y fomentar las vocaciones tecnológicas.

“Desde el año 2012, el programa de Vocaciones en TIC de la Fundación Sadosky trabaja para resolver uno de los problemas estructurales que limitan el crecimiento de la industria del software en la Argentina: la falta de recursos humanos calificados. Este problema se manifiesta como un desinterés de los jóvenes por elegir carreras informáticas”, puntualiza Fernando Schapachnik, director del Programa Vocaciones en TIC de la Fundación Sadosky, miembro de Program.ar y profesor del DC.

Diversos estudios a nivel mundial, así como algunos realizados por la propia



Fundación Sadosky, muestran que la baja tasa de elección de la informática por parte de los y las jóvenes se debe a factores culturales de diverso tipo, muchos de los cuales comienzan a actuar desde la temprana infancia. Ese es uno de los ejes fundamentales de otro programa de la Fundación Sadosky, la Iniciativa Program.AR, que al trabajar para que la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Computación lleguen a todos los niveles de la escuela argentina, apunta a las causas de fondo del problema.

“Complementariamente con este enfoque de largo plazo, el programa Vocaciones en TIC trabaja en el corto plazo, buscando incentivar el ingreso a carreras informáticas en todo el país. Se trata de un programa por el cual la Fundación Sadosky selecciona, capacita y fondea a equipos de estudiantes universitarios de todo el país para que realicen talleres de programación en escuelas secundarias, mostrando que la informática puede ser una tarea interesante, estimulante, divertida, y que puede estudiarse en instituciones públicas y gratuitas de gran nivel académico en todo el país, accesibles para el estudiantado de las escuelas argentinas sin necesidad de ‘ser un genio’”, plantea Schapachnik.

En relación a estos talleres, que también se dictan desde el DC, un equipo docente trabaja durante dos jornadas con los y las estudiantes en esta modalidad, usando conceptos básicos de programación y se construye un juego con la herramienta Alice, utilizando el enfoque didáctico de aprendizaje por indagación. Al finalizar, se hace una presentación de qué significa trabajar y estudiar en el sector tecnológico y se brinda información sobre las posibilidades de hacerlo localmente, invitándoles a considerar esa posibilidad para su propia elección de carrera.

Una reciente evaluación externa realizada por la Fundación Quántitas ha mostrado una mejora respecto al ingreso a las carreras informáticas. El estudio, de carácter muestral, permite observar que si bien desde el año 2016 se observa un crecimiento generalizado, aquellos distritos en los que se

desarrolla el programa Vocaciones en TIC muestran tasas de incremento sensiblemente superiores en la inscripción a carreras informáticas.

Frente a la pregunta de por qué considera fundamental la formación en informática, el especialista de la Fundación Sadosky afirma que *“sin conocimientos profundos sobre informática no es posible entender el mundo tecnológico que nos rodea ni participar de los debates de nuestra época como voto electrónico, neutralidad de la red, etc.”.*

Desde hace casi 4 años, la organización sin fines de lucro Chicas en Tecnología, se propuso poner manos a la obra para derribar las barreras existentes que impiden que más niñas y jóvenes descubran el mundo digital. *“Teniendo en cuenta que la representación de género en la creación de soluciones tecnológicas es insuficiente (tan sólo el 6% de las aplicaciones de todo el mundo son creadas por mujeres), encontrar a chicas jóvenes que piensan problemas y soluciones adaptadas a sus necesidades, es revolucionario. Trabajamos fuertemente para que los estereotipos de género presentes en el ámbito tecnológico desaparezcan, para eso proporcionamos conocimiento e información sobre estas temáticas, ofrecemos oportunidades de formación de calidad y creamos redes y comunidades que incentiven a niñas y adolescentes a explorar el mundo desde la tecnología”,* señala Julieta Sayar, coordinadora de programas de Chicas en Tecnología.

A través de los programas que desarrolla esta ONG, las jóvenes se involucran en proyectos de tecnología para generar soluciones innovadoras a partir de reconocer problemáticas sociales en sus comunidades y sus entornos. *“Desde que arrancamos, chicas jóvenes de entre 13 y 17 años ya han creado más de 200 apps innovadoras que dan respuesta a problemáticas presentes en su cotidianidad”,* precisa Sayar.

Por su parte, desde hace años la empresa Medallia auspicia eventos y conferencias que son importantes para difundir la importancia de estas tecnologías. También han organizado charlas en colegios o visitas por parte de

colegios a sus oficinas, para que chicos y chicas puedan ver cómo es trabajar en una empresa de estas características.

“La baja matrícula en carreras de computación no es un fenómeno exclusivo de nuestro país, y tiene varios motivos según distintos estudios que se hicieron sobre el tema. La mayoría apuntan a que a lo largo de los años se fueron generando estereotipos (el “nerd”) que alejan a los jóvenes de estas carreras. También creo que hay un componente muy grande de desconocimiento: los jóvenes no saben bien qué quiere decir estudiar computación, y muchas veces las materias de los colegios secundarios, que suelen estar orientadas a ofimática, nos juegan en contra”, problematiza Santiago Ceria, vicepresidente de Ingeniería y director de la oficina en Buenos Aires de Medallia.

De acuerdo a la perspectiva de Ceria, quien además es profesor del DC, el sector global del software ha crecido fuertemente en los últimos años y esto también sucedió en Argentina. *“Las tecnologías relacionadas con el software son muy adecuadas para el trabajo remoto, haciendo que el sector esté menos atado a la economía local. Con respecto a Medallia, crecimos mucho en Argentina en los últimos años y esperamos continuar creando puestos de trabajo interesantes para graduados de computación en el país”,* concluye el especialista.

Las motivaciones para estudiar una carrera en informática son múltiples: no sólo es una carrera interesante, entretenida y atractiva para entender el mundo tecnológico que nos rodea, sino que también es una de las industrias mejor remuneradas y que más crece del país, lo cual permite crear un capital de soluciones de conocimiento y de valor agregado para el desarrollo económico nacional. Tal es así que presenta un abanico de posibilidades laborales. Como ejemplo de ello, los graduados y graduadas del DC trabajan en toda clase de empresas u organizaciones que requieren profesionales de alta formación, investigan en ciencias de la computación, así como también fundan sus propias empresas de tecnología.

|| más información:

¹ <http://www.cessi.org.ar/opssi>

² <http://www.cessi.org.ar/ver-noticias-la-industria-argentina-del-software-logro-un-record-historico-de-exportaciones-durante-2017-2210>

³ <https://www.dc.uba.ar/una-encuesta-mostro-que-los-sueldos-senior-son-mas-altos-para-quienes-estudiaron-la-licenciatura-en-ciencias-de-la-computacion/>

⁴ <https://proyectos.chicasentecnologia.org/masdatos/>

Imagen: <http://estudiarcomputacion.gob.ar>

Se viene una nueva ECI

Del 22 al 26 de julio se desarrollará la 33ª edición de la Escuela de Ciencias Informáticas (ECI 2019). La ECI tiene como objetivo ofrecer a alumnos de la UBA, a alumnos de otras instituciones, a graduados y a profesionales del medio, cursos intensivos de alto nivel de especialización y actualización, sobre temas que habitualmente no se dan en las carreras de grado. Los cursos son dictados por prestigiosos profesores de diversas instituciones, extranjeras y nacionales, lo cual permite brindar a los participantes enfoques variados de los temas tratados y la oportunidad de establecer vínculos de cooperación académica, así como incentivar las actividades de investigación y desarrollo.

Cada curso tiene una duración de 15 horas, 3 horas por día desde el Lunes 22 al Viernes 26. Los horarios de los cursos serán definidos en las próximas semanas.

PROGRAMA DE CURSOS

El idioma del título indica el idioma en que será dictado el curso

Computación cuántica y física digital

Pablo Arrighi, Aix-Marseille Université, Francia
<https://eci2019.dc.uba.ar/Arrighi.pdf>

Introduction to steganography and watermarking

Fabrizio D'Amore, Sapienza Università di Roma, Italia
<https://eci2019.dc.uba.ar/DAMore.pdf>

Development and automated testing of RESTful APIs

Andrea Arcuri, Kristiania University College, Noruega
<https://eci2019.dc.uba.ar/Arcuri.pdf>

λ -Calculus and reasonable cost models

Beniamino Accattoli, Inria & Ecole Polytechnique, Francia
<https://eci2019.dc.uba.ar/Accattoli.pdf>

Redes Complejas: teoría y aplicaciones

Laura Hernandez, CNRS-Université de Cergy-Pontoise, Francia
<https://eci2019.dc.uba.ar/Hernandez.pdf>

Sistemas de monitorización de datos basados en IoT

Jorge García Vidal, Universidad Politécnica de Cataluña y Barcelona Supercomputing Center, España
<https://eci2019.dc.uba.ar/GarciaVidal.pdf>

Formal verification with F* and Meta-F*

Nikhil Swamy, Microsoft Research, Estados Unidos
<https://eci2019.dc.uba.ar/Swamy.pdf>

Track de Inteligencia Artificial

Aprendizaje profundo por refuerzo

Juan Gomez Romero, Universidad de Granada, España
<https://eci2019.dc.uba.ar/GomezRomero.pdf>

Clasificadores Probabilísticos en Aprendizaje Automático

Daniel Ramos Castro, Universidad Autónoma de Madrid, España
<https://eci2019.dc.uba.ar/RamosCastro.pdf>

Procesamiento del lenguaje natural con redes neuronales

Germán Kruszewski, Facebook AI, Londres
<https://eci2019.dc.uba.ar/Kruszewski.pdf>

|| más información:

<http://www.dc.uba.ar/eci>

BREVÍSIMAS

>> NUEVO DOCTOR

El DC felicita a Matías Bonaventura, flamante doctor en Ciencias de la Computación, quien defendió su tesis "Modelado y Simulación Híbrida de Redes Complejas de Datos", bajo la dirección de Rodrigo Castro en el Laboratorio de Simulación de Eventos Discretos. La defensa se realizó el 29 de marzo en el Departamento de Computación y obtuvo una calificación sobresaliente.

>> INGRESO DE INVESTIGADORES

Bienvenidos Viviana Cotik, Edgar Altszyler y Facundo Carrillo, quienes ingresaron recientemente a la carrera de investigador científico de CONICET. ¡Felicitaciones!

>> PROFESORES

El DC felicita a los siguientes profesores quienes regularizaron sus cargos, los renovaron o promocionaron: Esteban Feuerstein Alejandro Furfaro, Diego Garbervetsky, Esteban Mocskos, Sebastián Uchitel y Pablo Turjanski.



Instituto de Ciencias
de la Computación

¿Sabías que en el Instituto UBA-Conicet de Investigación en Ciencias de la Computación, con sede en Exactas, contamos con 40 investigadores y 60 becarios doctorales y posdoctorales? Conocé lo que investigamos en el ICC:



Algoritmos

¿Qué es? Creación de **nuevos métodos** para resolver **problemas de cómputo**. El objetivo central de la algoritmia es diseñar métodos de forma tal que, al ser ejecutados, consuman la menor cantidad de recursos tales como tiempo y memoria.

¿Qué hacemos en el ICC? Estudiamos distintos problemas de cómputo: cómo almacenar datos para que puedan ser consultados en forma eficiente, problemas complejos de la vida real como ruteo de vehículos o resolución de búsquedas en la web.

[#Algoritmos](#) [#Complejidad](#) [#Álgebra](#) [#Lineal](#) [#Grafos](#)



Teoría de la Computación

¿Qué es? La teoría de la computación se ocupa de determinar qué problemas pueden ser resueltos computacionalmente utilizando **modelos de cómputo**, como los autómatas finitos (que son los más sencillos), las máquinas de Turing (que son las computadoras usuales de hoy en día) y las computadoras cuánticas (cuyo funcionamiento no es digital).

¿Qué hacemos en el ICC? Estudiamos lógicas con buen comportamiento computacional, como las lógicas modales, analizamos lenguajes eficientes de consultas que permiten razonar sobre distintas estructuras de representación del conocimiento y nos ocupamos de la noción de aleatoriedad en relación a los distintos modelos de cómputo y a los grados de dificultad de los problemas, entre otros temas complejos.

[#Cómputo](#) [#Aleatoriedad](#) [#ModelosFuertes](#) [#ModelosDébiles](#) [#SistemasReescritura](#) [#CálculoLambda](#) [#Cognición](#)



Inteligencia Artificial

¿Qué es? La Inteligencia Artificial (IA) es una disciplina que se centra en la **investigación y desarrollo** de diversos aspectos de **agentes** que emulan el comportamiento humano.

¿Qué hacemos en el ICC? Avanzamos en la investigación de estos agentes cuyas tareas pueden dividirse en 1) percibir/capturar su entorno, 2) representar internamente tales percepciones y el conocimiento del dominio, 3) razonar y sacar conclusiones a partir del conocimiento adquirido, 4) aprender a partir de las situaciones resueltas con nuevo conocimiento y 5) actuar/operar sobre su entorno como consecuencia de las etapas anteriores.

[#Procesamiento](#) [#LenguajeNatural](#) [#Habla](#) [#Neurociencia](#) [#Cognición](#)



Ingeniería de Software

¿Qué es? Hacer ciencia en Ingeniería de Software es entender **cómo construir mejor software**. Cada día se necesitan más programas para ejecutar aplicaciones y servicios, con **menos errores, más rápidos** y a un **menor costo**.

¿Qué hacemos en el ICC? Investigamos los lenguajes de programación y de especificación que deben usar los ingenieros de software, los algoritmos que puedan analizar automáticamente programas y modelos, y la generación automática de programas.

[#Software](#) [#Modelos](#) [#Especificación](#) [#Análisis](#) [#Validación](#) [#Testing](#)



Modelado y Simulación

¿Qué es? El uso de Modelado y Simulación Computacional permite estudiar la **naturaleza** o los **sistemas** de las ingenierías apoyados en tecnologías de la información y las comunicaciones.

¿Qué hacemos en el ICC? Investigamos y desarrollamos herramientas y metodologías de modelado y de simulación para una amplia gama de aplicaciones interdisciplinarias: redes de datos, física de partículas, sistemas socioeconómicos, crecimiento tumoral o ingeniería hidráulica fluvial, entre otras.

[#Modelado](#) [#Simulación](#) [#Sistemas](#) [#CómputoDistribuido](#) [#CómputoParalelo](#)



Visión por Computadora y Robótica

¿Qué es? La visión por computadora busca reproducir la capacidad de la visión humana mediante la percepción y análisis electrónico de las imágenes. Para cumplir este propósito, el **procesamiento digital de imágenes** utiliza una serie de técnicas, métodos y algoritmos específicos. Uno de sus campos de aplicación más actuales es la **visión en robótica**.

¿Qué hacemos en el ICC? Trabajamos en el diseño y desarrollo de hardware y software para la construcción de robots autónomos, sistemas de navegación, métodos de localización para robots móviles, aprendizaje automático y visión, entre otros. Realizamos investigaciones sobre reconocimiento y análisis facial, análisis de imágenes de teledetección óptica y reconstrucción 3D.

[#Imágenes](#) [#Visión](#) [#Procesamiento](#) [#Robots](#) [#Aprendizaje](#) [#Autonomía](#) [#Sensor](#)

Reportaje a nuestros doctorandos

¿Cómo explicarías el tema de tu tesis doctoral?

Mi trabajo doctoral está centrado en Modelado y Simulación guiado por grandes volúmenes de datos. Modelar es abstraer de la realidad aspectos que nos son relevantes y enfocarnos en los que nos resultan interesantes para un problema en particular. Luego, mediante la simulación de modelos podemos experimentar con ellos. Así, definido un marco experimental, generamos experimentos que serían muy costosos o imposibles realizar en el mundo real, para verificar o refutar hipótesis de investigación.

Sin embargo, en años recientes la cantidad de información generada por diversos sistemas como telecomunicaciones o redes sociales, por nombrar algunos, ha crecido de manera sin precedente. ¿Cómo hacemos sentido de esa masa de datos a la hora de producir modelos de simulación? ¿Pueden automatizarse pasos de esa tarea? Mi trabajo se encuentra en la intersección de M&S con big data y apunta a generar mejores modelos basados en grandes volúmenes de datos que evolucionan a gran velocidad. Buscamos generar tecnología para poder verificar y validar experimentos contra los sistemas reales, y en generar mejores formalismos de modelado combinando teoría de Modelado y Simulación con principios de aprendizaje automático e inteligencia artificial.

¿Qué ejemplos de aplicaciones existen de este tema?

Podemos pensar en modelar y simular sistemas complejos como Internet de las Cosas en un contexto de Ciudades Inteligentes, donde coexisten dinámicas sociales en interacción con dispositivos ciberfísicos, produciendo gran cantidad de información heterogénea y en tiempo real. Diseñar aplicaciones en este contexto no acepta simplificaciones usuales de modelado y puede requerir de simulaciones para estudiar escenarios realistas.

Otro ejemplo que puedo mencionar es una transferencia que realicé durante una pasantía en el Centro Europeo de Investigación Nuclear (CERN) en Suiza. Allí desarrollamos un concepto y un prototipo que automatiza un procedimiento complejo: se opera sobre una gran masa de datos de mediciones físicas que se incrementa en tiempo real producto de un flujo constante de colisiones entre partículas. Partiendo de repositorios heterogéneos de esos datos, y dada una pregunta de partida, automatizamos el proceso de selección de métricas, recolección de evidencia, sanitización de datos, generación del modelo, ejecución de la simulación, interpretación de resultados y validación contra la fuente primaria de datos.

¿Cómo te gustaría continuar luego de tu doctorado?

Aún falta para pensar en eso y considerar mis opciones. Me gustaría poder utilizar mi conocimiento en ciencias en la computación para ayudar a la mejora en sectores más desprotegidos por el estado o el sector privado. Pienso que a veces la academia no termina de volcar su contribución a la sociedad y creo que podría llegar a hacer una diferencia.

Te propongo un “ping pong” de gustos e intereses...

¿Una película? Un Fuegoito - la vida de César Milstein.

¿Una banda? Marilina Bertoldi - Prender un fuego.

¿Un libro? Shunryu Suzuki. Mente zen, mente de principiante.

¿Una frase favorita? La suerte solo favorece a la mente preparada.



Nombre:
Daniel Foguelman

Inicio Doctorado:
2016

Director:
Rodrigo Castro

Grupo de investigación:
Laboratorio de Simulación de
Eventos Discretos

Sitio Web:
<https://modsimu.exp.dc.uba.ar/sed/>

Director:
Santiago Figueira
[santiago\(a\)dc.uba.ar](mailto:santiago(a)dc.uba.ar)

Director Adjunto:
Diego Garbervetsky
[diegog\(a\)dc.uba.ar](mailto:diegog(a)dc.uba.ar)

Director ICC:
Sebastián Uchitel
[suchitel\(a\)dc.uba.ar](mailto:suchitel(a)dc.uba.ar)

Editora:
Daniela Marottoli
[dmarottoli\(a\)dc.uba.ar](mailto:dmarottoli(a)dc.uba.ar)

Redactor:
Ignacio Uman
[iuman\(a\)dc.uba.ar](mailto:iuman(a)dc.uba.ar)

Secretarios:

• Académica (concursos):
Hernán Melgratti - [concursos\(a\)dc.uba.ar](mailto:concursos(a)dc.uba.ar)

• Académica (materias):
Paula Zabala - [materias\(a\)dc.uba.ar](mailto:materias(a)dc.uba.ar)

• Técnica:
Juan Pablo Galeotti - [tecnica\(a\)dc.uba.ar](mailto:tecnica(a)dc.uba.ar)



• Investigación:
Rodrigo Castro - [rcaastro\(a\)dc.uba.ar](mailto:rcaastro(a)dc.uba.ar)

• Extensión:
Pablo Turjanski - [extension\(a\)dc.uba.ar](mailto:extension(a)dc.uba.ar)

• Servicios Generales:
Ricardo Rodriguez - [ricardo\(a\)dc.uba.ar](mailto:ricardo(a)dc.uba.ar)
Juan Kamienkowski - [jkamienkowski\(a\)dc.uba.ar](mailto:jkamienkowski(a)dc.uba.ar)

Departamento de Computación

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires
Pabellón I, Ciudad Universitaria . C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel./Fax (54.11) 4576-3359 E-mail: [comunicacion\(a\)dc.uba.ar](mailto:comunicacion(a)dc.uba.ar)
Sitio web: www.dc.uba.ar

   /ComputacionUBA  /ComputacionExactasUBA



Santiago Figuera
Profesor Adjunto DC,
Investigador independiente
CONICET.

Licenciado en Ciencias de la Computación y Doctor en Ciencias de la Computación de la UBA.

Es docente en lógica y computabilidad y dirige el grupo de investigación con el mismo nombre. Actualmente se dedica a la aplicación de la lógica y los fundamentos de la computación a las bases de datos, la física y los modelos de aprendizaje con pocos datos.

Mensaje del Director

Hola a tod@s

Empecé mi gestión como director en noviembre. Les cuento acá las novedades que me parecen más importantes.

El año pasado, el DC hizo una compra grande de computadoras para nutrir dos laboratorios. Durante el verano, el equipo de técnica actualizó los laboratorios, reemplazando las computadoras más viejas por las recién compradas. Las computadoras en desuso fueron repartidas entre algunos grupos de investigación que necesitaban los equipos para sus integrantes.

Por otro lado, seguimos adelante con el programa de profesores visitantes: este año invitaremos a cuatro o cinco profesores que darán materias optativas cortas sobre su especialidad. En las últimas semanas, fueron promovidos por el Consejo Superior varios profesores del Departamento, y decidimos nombrar interinamente a cuatro nuevos profesores jóvenes. A pesar de la crisis y de la política de achicamiento del CONICET, este año tuvimos, entre nuestros docentes, tres nuevos ingresos a la carrera de investigador.

Al mismo tiempo, estamos trabajando en fomentar la vinculación de los estudiantes con la sociedad, a través de la implementación de las Prácticas Sociales Educativas –un programa impulsado por la Facultad–, participando con proyectos de extensión desde el DC. Aumentamos la participación de nuestro departamento en actividades de popularización de la ciencia en la Feria del Libro, la Plaza Ciencia, las Ferias de Colegios, o las charlas y talleres de programación en colegios de la ciudad de Buenos Aires y del conurbano. Seguimos realizando cursos de formación docente en didáctica de la programación, a través de un convenio con la iniciativa Program.AR de la Fundación Sadosky.

Quiero terminar con la noticia que más me gusta: el nuevo edificio a dónde se va a mudar el DC, el *Cero más Infinito*, está terminado. Me refiero a que las paredes, los techos y las ventanas están en su lugar; que las puertas (con sus elegantes etiquetas que identifican aulas y oficinas) abren y cierran; que los pisos y paredes brillan, y que sus dos jardines –uno con forma de *cero* y otro con forma de *infinito*– albergan árboles, plantas y caminitos para tomar aire. Hay aulas y laboratorios para los alumnos, y oficinas para los investigadores. Es un edificio precioso, ya van a ver. Claro que por ahora está vacío. Todavía falta equiparlo: comprar butacas para muchas de sus aulas (algunas pocas ya tienen), computadoras para los laboratorios, cortinas para las innumerables ventanas, y escritorios para los investigadores. Habrá que esperar un tiempo más para mudarse, tener un poco más de paciencia. Se avanza. A veces lento y a veces un poco más rápido, pero se avanza.

Espero que disfruten la lectura de las notas y entrevistas de este Boletín nº 22. ¡Saludos!

Santiago