

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ingeniería



Propuesta de Trabajo Profesional
Tutor: Sergio Villagra

Nombre y Apellido	Mail	Padrón
Andres Sanabria	andresg.sanabria@gmail.com	93403
Jorge G. Smulevici	jsmulevici@gmail.com	93186
Joel Ruggieri	joelruggieri@gmail.com	93122

Indice

1. Introducción
2. Descripción del Problema
3. Objetivos
4. Plan de Negocio
 - 4.1 Usuarios e interesados
5. Descripción del Producto
 - 5.1 Motor de búsqueda Geocontextual
 - 5.2 Buscador de tendencias de Twitter
6. Trabajos Relacionados
7. Alcance
 - 7.1 Requerimientos Funcionales
 - 7.2 Requerimientos No Funcionales
8. Tecnologías
9. Plan de Trabajo
 - 9.1 Equipo de Trabajo
 - 9.2 Metodología
 - 9.3 Planificación
 - 9.4 Entregables
 - 9.5 Cronograma
10. Presentación de Integrantes
11. Referencias

1. Introducción

El presente documento describe e introduce la propuesta de Trabajo Profesional de Ingeniería en Informática de los estudiantes Andrés Sanabria (padrón: 93403), Jorge Smulevici (padrón: 93186) y Joel Ruggieri (padrón: 93122) para la carrera de grado de Ingeniería en informática de la Universidad de Buenos Aires.

La misión de este trabajo profesional es la de integrar y poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera en el desarrollo de un producto que resuelva alguna problemática actual y solucione una necesidad existente en un mercado emergente.

Se espera desarrollar un producto de calidad según los estándares de la industria.

La problemática a abordar está basada en las búsquedas en la nube. Con el desarrollo del presente proyecto se buscará brindar información al usuario relacionada a lugares geográficos y su contexto.

En este escenario, se introduce un concepto innovador diseñado, desarrollado e implementado por nosotros mismos llamado: “Geolocalización contextual”. Este concepto será especificado y detallado en secciones posteriores.

Este concepto junto con un motor de búsqueda geocontextual, de ahora en adelante “motor”, tienen una diversa variedad de aplicaciones para los desarrolladores y empresas en el mercado.

Entre el amplio espectro de aplicaciones evaluadas, se decidió desarrollar un buscador de *tweets* y tendencias de Twitter ¹ geolocalizados según información del contexto.

¹ Twitter". *Twitter.com*. N.p., 2016. Web. 17 Mar. 2016.

2. Descripción del Problema

Un problema habitual para todo internauta es la falta de contexto en sus búsquedas en internet y aplicaciones. Por lo general, comienzan por un punto de partida específico y conocido, para luego explorar detalles y sumergirse en otras fuentes.

Con bastante frecuencia terminan sin conocer esta valiosa información que aporta el entorno, debido a que resulta realmente tedioso realizar esta tarea, incluso en los casos donde es posible.

Pongamos un ejemplo real, de la vida cotidiana y conocido por todos: un turista llamado Carlos se encuentra organizando su próximo viaje y decide viajar a Nueva York, y entre las muchas tareas para hacer, debe elegir un departamento u hotel para su estadía.

Carlos posee una lista de lugares que le gustaría visitar de acuerdo a sus gustos, sabe que quiere parar a no más de 10 cuadras del *Time Square* o del *Central Park*. Además sabe que quiere estar cerca de las líneas de metro 1,2,5 y A, ya que tiene pocos días en la ciudad y sabe que es el medio de transporte más rápido para movilizarse. También le gustaría que hubiese, por lo menos, algunos restaurantes y supermercados cerca, ya que a su edad (pasados los 60) llega un poco cansado por la noche. Por último, prefiere que la zona sea segura y económica. Carlos estuvo buscando en Chyslist y Ebay y encontró 30 departamentos en el radio deseado. Además consiguió un mapa de subtes, que le permitió, luego de 2 horas, ubicar todos los departamentos y distancias a los mismos. Sin embargo, se le hizo difícil a la hora de comprobar el resto de sus necesidades. Finalmente Carlos se rinde y termina considerando únicamente el precio, dejando de lado varios aspectos relevantes para él.

La información disponible en la red se encuentra dispersa en múltiples sitios, lo cual le demanda al interesado una inversión mayor de tiempo y no le permite tomar una decisión acertada. Es moneda corriente que dicha información sea ignorada y recién conocida una vez que la decisión está tomada, siendo demasiado tarde para cambiarla. Volviendo al ejemplo anterior, Carlos conoce toda esta información una vez que se encuentra alojado en Nueva York.

Al igual que Carlos una gran cantidad de usuarios padecen este problema a diario en internet. En este sentido, existe la posibilidad de que la persona consuma información que no le aporta valor y se pierda aquella que es relevante, incluso habiendo invertido una gran cantidad de tiempo. Dentro del espectro de la búsqueda contextual, se ataca el problema de la búsqueda de geolocalización.

3. Objetivos

- 1) Se buscará poner en práctica lo aprendido en las materias de Programación: “Algoritmos y Programación I, II y III” y “Taller de programación I”, en un proyecto real en el que se buscará plantear una solución escalable, que pueda ir evolucionando y sea mantenible en el tiempo.
- 2) Para esto también resultará de gran utilidad incorporar las buenas prácticas adquiridas durante la carrera en lo que respecta al Diseño y Programación de nuestra solución. Estas prácticas si bien se fueron incorporando lentamente a lo largo de la carrera, las materias que hicieron un mayor foco en este aspecto fueron “Técnicas de Diseño” y “Calidad en el Desarrollo de Software”.
- 3) Por otro lado, la intención será aplicar las experiencias aprendidas en “Administración y Gestión de Proyectos I” y “Taller de Desarrollo de proyectos II”. En la primera se aprendieron varios conceptos teóricos de la Gestión de Proyectos y luego en Taller de Desarrollo de proyectos II estos conceptos fueron llevados a la práctica. En este sentido el presente trabajo representa una buena oportunidad para utilizar estos conocimientos en un proyecto con muchas similitudes a uno de la vida profesional, en el cual se debe definir una metodología de trabajo y llevar adelante un seguimiento y gestión del proyecto (alcance, tiempos, costos, riesgos, etc).
- 4) Otro aspecto importante también aplicable en este proyecto, está relacionado con lo visto en la materia de “Administración y Gestión de Proyectos II”. En ella aprendimos diferentes técnicas muy útiles en las etapas de preparación e incubación de una idea,

tales como *brainstorming* y *design thinking*. Esto nos permitió explorar posibles escenarios, para luego converger a una solución de calidad para la problemática planteada.

Por otro lado, se buscará llevar adelante el presente proyecto en base a la metodologías de desarrollo *Scrum*, de forma que se pueda responder rápidamente a un contexto cambiante.

- 5) Otro de los objetivos de este trabajo es aplicar las técnicas de análisis de mercado, *business case* y *canvas*, adquiridas en la materia “Evaluación de Proyectos y Manejo de Riesgos”. Estas ayudarán desde el punto de vista del negocio a llevar adelante un análisis de mercado, para identificar y clasificar posibles competidores y potenciales usuarios y proyectar la penetración del producto dentro del mercado en un corto, mediano y largo plazo.

4. Plan de Negocio

La plataforma estará orientada a aquellas personas u organizaciones que deseen emprender un análisis de datos segmentado a un nivel y en un plano Geocontextual, con el objetivo de aportar valor a su negocio.

El Buscador permitirá a los usuarios explorar y descubrir tendencias en aristas nuevas en la industria, aumentando su productividad, dado que se reduce el tiempo de búsqueda y se mejora la efectividad de los resultados.

No existen competidores claros en el mercado, sin embargo, los más populares serán presentados y analizados en secciones posteriores.

Por otro lado, la metodología de trabajo adoptada, permitirá validar y conquistar el mercado de buscadores de *tweets*, adaptándose a las necesidades del mismo y evolucionando rápidamente.

La generación de ingresos será a partir de un modelo freemium. En este modelo, los usuarios free sólo tendrán acceso a una cantidad limitada de 5 consultas por día en las categorías básicas. Los usuarios *premium* podrán elegir entre tres alternativas:

- Silver:
 - Consultas: Hasta 500 consultas por día.
 - Categorías: Básicas .
 - Costo: 100 USD por mes.
- Gold:
 - Consultas: Hasta 1000 consultas por día.
 - Categorías: Todas las categorías disponibles en la plataforma.
 - Costo: 500 USD por mes.
- Platinum:

- Consultas: Ilimitadas.
- Categorías: Todas las categorías.
- Costo: 1000 USD por mes.

En base al modelo descripto, y a la creciente tendencia de inversión realizada por empresas en productos de análisis de datos en redes sociales, se considera que el proyecto es rentable, lo cual justifica su realización.

4.1 Usuarios e interesados

- Empresas de análisis de datos
- Gobiernos y entidades públicas
- Particulares
- Empresas de búsqueda en internet
- Twitter
- Investigadores

5. Descripción del Producto

El producto consistirá en un buscador de tendencias en Twitter, que ayudará a personas y empresas, a analizar tendencias distribuidas geográficamente en base a datos contextuales del entorno. Para explicar esto debemos profundizar el concepto del motor.

5.1 Motor de búsqueda Geocontextual

El motor de búsqueda contextual plantea un gran reto en lo referido a la innovación.

Nutriéndose de la junta de datos públicos y privados provenientes de diversas fuentes de internet, sumado a otros datos propios, el motor facilitará la búsqueda de distintas ubicaciones basado en parámetros deseados por el cliente.

El mismo buscará una solución efectiva para el problema en el caso de ser posible y en caso contrario, intentará recomendar al cliente las soluciones que mejor se ajustan a las condiciones deseadas.

Este motor tiene un conjunto diverso y variado de potenciales clientes, desde particulares hasta empresas y organizaciones, que lo utilicen para brindar un servicio específico basado en la búsqueda de localización Geocontextual.

Diversas fuentes pueden ser integradas al motor, desde tangibles y concretas hasta intangibles y abstractas.

Algunos ejemplos pueden ser:

- Restaurantes, supermercados, parques y otros lugares de interés.
- Medios de transporte.
- Nivel de seguridad.
- Cortes de luz.

- Cortes de calles.
- Temperatura.
- Distancia a lugares importantes.
- Lugares donde nuestros amigos realizaron interacciones en las redes sociales.
- Análisis históricos y comparativos contextuales.

De esta manera el motor permite de un modo flexible e innovador a través de un único punto de acceso, encontrar una ubicación basado en parámetros pertenecientes a planos totalmente perpendiculares y disjuntos.

5.2 Buscador de tendencias de Twitter

Se desea mostrar y desarrollar una aplicación concreta (dentro del amplio espectro posible) sobre el motor Geocontextual.

Es conocida la importancia y el valor de la información. En mercados competitivos y cambiantes como los que presenta la globalización hoy en día, el análisis y comprensión de esta información representa un pilar fundamental y estratégico para cualquier negocio, pudiendo de esta manera tomar decisiones rápidamente y diferenciarse de sus competidores.

Existen hoy en día buscadores de tendencias de esta red social por ubicación (latitud y longitud), palabras claves o *hashtags*, pero ninguno que sea capaz de analizar el contenido generado por usuarios a partir de información Geocontextual más allá de los filtros típicos.

Nuestro buscador permitirá a nuestros potenciales clientes analizar *tweets* y *hashtags* provenientes de filtros Geocontextuales para su análisis o futuro procesamiento.

Algunos ejemplos de aplicaciones del buscador pueden ser:

- Equipos políticos que quieren medir que tan efectiva fue una campaña de restauración de instalaciones eléctricas en las zonas donde suele cortarse la luz en verano, a partir de los comentarios de personas que actualmente están sin luz.
- Dueños de pizzerías que quieren saber de que se está hablando acerca de la pizza en lugares donde la concentración de gente es importante y existe una gran cantidad de lugares para comer.

De todos modos, el usuario podrá elegir qué características desea tener en cuenta en su búsqueda.

6. Trabajos Relacionados

En esta sección se mencionan algunos de los buscadores de *tweets* y tendencias más conocidos en el mercado, con el objetivo de poder observar las diferencias que el presente trabajo propone.

- 1) **Backtweets**: Es un buscador que permite filtrar por *hashtag*, usuario o cuenta, palabra clave o URL².
- 2) **Búsqueda Avanzada**: Es un servicio provisto por Twitter con filtros como *hashtags* específicos, palabras o frases claves, menciones a otras cuentas y *tweets* de una cuenta particular, por fecha y cercanos a un determinado sitio³.
- 3) **Snap Bird**: Buscador histórico de *tweets* con filtros como publicaciones realizadas por amigos, o menciones a una determinada cuenta (al igual que la búsqueda avanzada de Twitter), basándose en la línea de tiempo propia y líneas de tiempo públicas⁴.

La diferencia principal entre nuestra propuesta y las alternativas analizadas, es que ninguna de ellas tiene en cuenta aspectos propios del contexto geográfico (condiciones climáticas, niveles de tráfico, etc) del lugar en cual fueron hechos dichos *tweets*.

Por otro lado, al momento de redacción de esta propuesta, no existe ningún motor similar al presentado para la localización Geocontextual.

² "Twitter Search — Backtweets". *Backtweets.com*. N.p., 2016. Web. 17 Mar. 2016.

³ "Búsqueda Avanzada De Twitter". *Twitter.com*. N.p., 2016. Web. 17 Mar. 2016.

⁴ "Snap Bird - Search Twitter's History". *Snapbird.org*. N.p., 2016. Web. 17 Mar. 2016.

7. Alcance

Al finalizar el trabajo profesional se espera obtener una primera versión estable y segura tanto del motor como del buscador de tendencias, listo para salir y validarla en el mercado ante potenciales inversores.

Se busca alcanzar el nivel de calidad que exige la industria, de modo que una vez que el producto haya sido lanzado, podamos validar posibles puntos de cambio y mejora.

Como no existe competencia se espera revolucionar la industria de las búsquedas introduciendo el concepto de búsqueda Geocontextual. Creemos que este campo tiene mucho potencial, por lo que esperamos que el presente trabajo sea un punto de partida para el desarrollo del mismo en futuras investigaciones.

7.1 Requerimientos Funcionales

1) Motor de búsquedas Geolocalizadas:

- Servicio destinado a la determinación de él o los lugares que mejor se ajustan a un contexto deseado. El mismo devolverá un conjunto de lugares que cumplen las características deseadas en caso de ser posible o aquellos que se ajusten al pedido realizado con el mayor grado de exactitud que sea posible.
- En una primer versión, se integrarán al menos cuatro campos de búsqueda provenientes de Apis ⁵ externas o autogenerados, para que el motor se encargue de determinar el lugar que mejor se ajusta al contexto planteado.

⁵ Apis externas. N.p., 2016. Web. 17 Mar. 2016.

- Procesos autónomos encargados de importar nueva información de contexto de los lugares periódicamente.

2) Aplicación web de tendencias de *tweets* Geolocalizados:

- Selección de filtros entre los disponibles, para llevar a cabo una búsqueda geolocalizada de *tweets*.
- Obtención de *tweets* correspondientes a la fecha en la que se realiza la búsqueda.
- Presentación de los resultados ordenados por número descendiente de interacciones (respuestas + favoritos + *retweets*) de forma que sea intuitiva para el usuario.

7.2 Requerimientos No Funcionales

- Bases de datos externas y/o Apis que permitan extraer información del contexto en base a una localización, de forma confiable, escalable y sostenible en el tiempo.
- Servidores con capacidad para procesar y almacenar grandes volúmenes de datos.
- Integridad de datos y Alta disponibilidad.
- La plataforma web deberá ser compatible con los principales Navegadores del mercado: Chrome, Internet Explorer, Firefox y Safari.

8. Tecnologías

- La aplicación se desarrollará como una plataforma web implementada en Ruby on Rails.
- El motor de búsquedas geocontextual también se desarrollará en Ruby on Rails.
- Los motores de bases de datos utilizados serán MongoDB y PostgreSQL.
- Redis para lanzar procesos en segundo plano, durante la importación de datos.

9. Plan de Trabajo

9.1 Equipo de Trabajo

- Tutor: Sergio Villagra
- Alumnos: Andrés Sanabria, Jorge Smulevici y Joel Ruggieri

9.2 Metodología

Se decidió desarrollar el proyecto utilizando la metodología *Scrum*.

Con la misma se busca ir replanificando y agregando funcionalidades que sean de vital importancia para nuestros potenciales clientes al menor costo, a medida que vamos validando y tomando medidas correctivas. Las mismas surgen como una reacción a las críticas y recomendaciones del tutor y de futuros usuarios externos. La facilidad que brindan las metodologías ágiles para responder rápidamente a un contexto cambiante fue uno de los principales motivos de esta elección.

Se dividió el flujo de trabajo en 5 iteraciones. Cada uno finalizando con la concreción de hito que completa un componente esencial del producto final.

No se debe confundir esta estimación con la metodología elegida y el futuro flujo de trabajo real. Estas estimaciones siguen el curso esperado pero serán corregidas e incluso intercambiadas por otras tareas que impliquen igual cantidad de esfuerzo al final de cada iteración según la respuesta del mercado y sujetos a previa validación del tutor.

9.3 Planificación

Categoría	Número de Iteración	Descripción	Esfuerzo [hs]
Propuesta	0	Definición de Idea	20
Propuesta	0	Armado de Informe de Presentación	15
Análisis de negocio	0	Análisis de mercado, <i>business case</i> y <i>canvas</i>	30
Tecnología	1	Capacitación en tecnologías a utilizar en el motor	40
Motor	1	Búsqueda de Apis a consumir para el contexto	20
Motor	1	Prueba y selección de Apis para generar contextos	25
Motor	1	Investigación de algoritmos para la aplicación en Búsquedas contextuales	60
Arquitectura del Motor	1	Diseño de Arquitectura	20
Motor	1	Diseño de algoritmo de Búsquedas contextuales	20
Bases de Datos	1	Análisis y selección de Motores de base de Datos	20
Bases de Datos	2	Modelo de Datos	25
Tecnología	2	Configuración del Entorno de Trabajo	20
Arquitectura del Motor	2	Desarrollo de la arquitectura	45
Motor	2	Integración de Apis para generar contextos	60
Motor	3	Implementación de Algoritmo de Búsqueda	140
Api REST del motor	3	Diseño e implementación de la api REST del motor de búsqueda	40
Conectores	3	Diseño y desarrollo de conectores para el	35

para el motor		motor y la tecnología seleccionada	
Buscador de tendencias	4	Capacitación de tecnologías a utilizar en la plataforma	25
Buscador de tendencias	4	Integración con Motor Geolocalización Contextual	20
Arquitectura del buscador de tendencias	4	Diseño de Arquitectura del buscador de tendencias	15
Arquitectura del buscador de tendencias	4	Implementación de la Arquitectura del buscador de tendencias	40
Buscador de tendencias	4	Integración con Api Twitter	15
Buscador de tendencias	4	Integración con Api de Google Maps ⁶	35
Buscador de tendencias	4	Implementación filtros personalizados	40
Buscador de tendencias	5	Capa de Presentación	60
Motor	5	Procesos de actualización de Datos de Contexto	85
Presentación	5	Armado de la Presentación del Trabajo Profesional con una Demo del Producto Desarrollado	20
Gestión	-----	Gestión y seguimiento del Proyecto	120
Total			1110

⁶ "API De Google Maps | Google Developers". *Google Developers*. N.p., 2016. Web. 17 Mar. 2016.

9.4 Entregables

Los siguientes entregables se obtendrán a la finalización del proyecto:

Número de Iteración	Entregables
0	- <i>Canvas y business case</i> del proyecto
1	- Documento de arquitectura del motor
2	- Modelo de Datos
3	<ul style="list-style-type: none">- Motor de búsqueda Geocontextual- Api REST del Motor de búsqueda Geocontextual con su documentación- Conector para la integración con el motor de búsqueda Geocontextual para el lenguaje de programación seleccionado y su documentación
4	- Documento de arquitectura del buscador de tendencias
5	<ul style="list-style-type: none">- Buscador Geocontextual de Tendencias en Twitter- Presentación digital del proyecto para la exposición del mismo.

9.5 Cronograma

Los tres integrantes del equipo adeudamos únicamente el trabajo profesional para obtener nuestro título de Ingenieros Informáticos y no debemos cursar ni rendir examen de ninguna otra materia. Es por eso que cada uno le dedicará un total de 20 horas semanales al avance del proyecto trabajando de esta manera a una velocidad promedio de 60 horas por semana.

De esta manera, el cronograma estimado es en cantidad de horas por mes:

	03/16	04/16	05/16	06/16	07/16	08/16	Total
Iteración 0	85						85
Iteración 1		225					225
Iteración 2			170				170
Iteración 3			90	145			235
Iteración 4				105	105		210
Iteración 5					145	40	185
Buffer proyecto						295	295

10. Presentación de Integrantes

Andrés Sanabria

Completó un total de 46 materias y adeuda únicamente el trabajo profesional para recibir el título de Ingeniero Informático en la orientación de “Gestión Industrial de Sistemas”. Desde Enero de 2015, se desempeña como Desarrollador *Backend* Scala en “Despegar.com”, formando parte del equipo de Alquileres Temporarios de dicha Organización. Antes que esto, realizó una pasantía en el Área de Automatización QA en la empresa “Core Security” durante un año.

Listado de Materias Aprobadas			
N°	Materia	Fecha	Nota
1	(24) INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO DE LA SOCIEDAD Y ESTADO	05/07/2010	7
2	(28) ANALISIS MATEMATICO	16/07/2010	10
3	(03) FISICA	26/07/2010	10
4	(05) QUIMICA	15/11/2010	9
5	(40) INTRODUCCION AL PENSAMIENTO CIENTIFICO	29/11/2010	9
6	(27) ALGEBRA	02/12/2010	7
7	(7540) ALGORITMOS Y PROGRAMACION I	05/07/2011	9
8	(6103) ANALISIS MATEMATICO II A	21/07/2011	7
9	(6201) FISICA I A	26/07/2011	8
10	(6301) QUIMICA	12/12/2011	7
11	(6203) FISICA II A	19/12/2011	6
12	(6108) ALGEBRA II A	15/02/2012	6
13	(7541) ALGORITMOS Y PROGRAMACION II	29/02/2012	7
14	(7507) ALGORITMOS Y PROGRAMACION III	17/07/2012	7
15	(6670) ESTRUCTURA DEL COMPUTADOR	17/07/2012	7
16	(6110) ANÁLISIS MATEMÁTICO III A	07/08/2012	8

17	(7506) ORGANIZACION DE DATOS	10/12/2012	8
18	(6215) FISICA III D	19/12/2012	10
19	(6602) LABORATORIO	27/12/2012	6
20	(7512) ANALISIS NUMERICO I	21/02/2013	9
21	(6107) MATEMATICA DISCRETA	27/02/2013	7
22	(7801) IDIOMA INGLES	05/07/2013	9
23	(6109) PROBABILIDAD Y ESTADISTICA B	25/07/2013	4
24	(7542) TALLER DE PROGRAMACION I	31/07/2013	8
25	(7508) SISTEMAS OPERATIVOS	15/08/2013	10
26	(7114) MODELOS Y OPTIMIZACION I	11/12/2013	9
27	(7509) ANALISIS DE LA INFORMACION	16/12/2013	7
28	(6620) ORGANIZACION DE COMPUTADORAS	17/02/2014	6
29	(7112) ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES	19/02/2014	8
30	(7552) TALLER DE PROGRAMACION II	28/02/2014	5
31	(7510) TECNICAS DE DISEÑO	07/07/2014	8
32	(7113) INFORMACION EN LAS ORGANIZACIONES	15/07/2014	6
33	(7515) BASE DE DATOS	23/07/2014	8
34	(7559) TECNICAS DE PROGRAMACION CONCURRENTE I	08/08/2014	9
35	(7526) SIMULACION	10/12/2014	8
36	(7140) LEG. Y EJ. PROF. DE LA ING. EN INFORMAT.	18/12/2014	9
37	(7543) INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS	19/12/2014	9
38	(7550) INTRODUCCION A LOS SISTEMAS INTELIGENTES	22/12/2014	9
39	(7545) TALLER DE DESARROLLO DE PROYECTOS I	19/02/2015	9
40	(6669) CRIPTOGRAFIA Y SEGURIDAD INFORMATICA	06/07/2015	7
41	(7544) ADM. Y CONTROL DE PROY. INFORMATICOS I	13/07/2015	8
42	(7115) MODELOS Y OPTIMIZACION II	14/07/2015	10
43	(7514) LENGUAJES FORMALES	03/08/2015	6
44	(7547) TALLER DE DESARROLLO DE PROYECTOS II	14/12/2015	8
45	(7546) ADM. Y CONTROL DE PROY. INFORMATICOS II	21/12/2015	9
46	(7548) CALIDAD EN DESARROLLO DE SISTEMAS	10/02/2016	7

Joel Ruggieri

Completó un total de 46 materias y adeuda únicamente el trabajo profesional para recibir el título de Ingeniero Informático en la orientación de “Gestión Industrial de Sistemas”. Desde Abril de 2015, se desempeña como Desarrollador en “Iquall Networks”, participando de diferentes proyectos para soluciones en telecomunicaciones.

Listado de Materias Aprobadas			
Nº	Materia	Fecha	Nota
1	(24) INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO DE LA SOCIEDAD Y ESTADO	02/07/2010	9
2	(28) ANALISIS MATEMATICO	23/11/2010	8
3	(03) FISICA	30/11/2010	9
4	(05) QUIMICA	03/07/2010	7
5	(40) INTRODUCCION AL PENSAMIENTO CIENTIFICO	19/11/2010	9
6	(27) ALGEBRA	07/07/2010	8
7	(7540) ALGORITMOS Y PROGRAMACION I	08/08/2011	6
8	(6103) ANALISIS MATEMATICO II A	15/12/2011	8
9	(6201) FISICA I A	12/07/2011	7
10	(6301) QUIMICA	11/08/2011	7
11	(6203) FISICA II A	06/07/2012	6
12	(6108) ALGEBRA II A	07/12/2011	8
13	(7541) ALGORITMOS Y PROGRAMACION II	17/07/2012	10
14	(7507) ALGORITMOS Y PROGRAMACION III	15/02/2013	8
15	(6670) ESTRUCTURA DEL COMPUTADOR	13/12/2012	6
16	(6110) ANÁLISIS MATEMÁTICO III A	18/07/2013	8
17	(7506) ORGANIZACION DE DATOS	01/07/2013	7
18	(6215) FISICA III D	03/07/2013	10
19	(6602) LABORATORIO	20/12/2012	6
20	(7512) ANALISIS NUMERICO I	19/12/2012	5

21	(7801) IDIOMA INGLES	30/11/2011	6
22	(6620) ORGANIZACION DE COMPUTADORAS	14/07/2014	6
23	(6109) PROBABILIDAD Y ESTADISTICA B	19/07/2012	8
24	(7542) TALLER DE PROGRAMACION I	18/12/2013	8
25	(7508) SISTEMAS OPERATIVOS	19/12/2013	7
26	(7114) MODELOS Y OPTIMIZACION I	11/12/2013	8
27	(7509) ANALISIS DE LA INFORMACION	09/12/2013	7
28	(7112) ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES	02/07/2014	8
29	(6107) MATEMATICA DISCRETA	17/07/2013	5
30	(7552) TALLER DE PROGRAMACION II	11/07/2014	9
31	(7510) TECNICAS DE DISEÑO	07/07/2014	7
32	(7543) INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS	12/12/2014	8
33	(7515) BASE DE DATOS	17/12/2014	9
34	(6405) ESTATICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES B	22/12/2014	10
35	(7550) INTRODUCCION A LOS SISTEMAS INTELIGENTES	15/12/2014	8
36	(7140) LEG. Y EJ. PROF. DE LA ING. EN INFORMAT.	02/07/2015	9
37	(7113) INFORMACION EN LAS ORGANIZACIONES	16/12/2015	8
38	(7545) TALLER DE DESARROLLO DE PROYECTOS I	11/12/2014	8
39	(7544) ADM. Y CONTROL DE PROY. INFORMATICOS I	13/07/2015	8
40	(7547) TALLER DE DESARROLLO DE PROYECTOS II	14/12/2015	8
41	(7546) ADM. Y CONTROL DE PROY. INFORMATICOS II	10/12/2015	10
42	(7548) CALIDAD EN DESARROLLO DE SISTEMAS	09/12/2015	6
43	(7526) SIMULACION	01/07/2015	9
44	(6669) CRIPTOGRAFIA Y SEGURIDAD INFORMATICA	06/07/2015	7
45	(7567) SIST.AUTOM.DE DIAG.Y DETEC.DE FALLAS I	06/07/2015	8
46	(7569) SIST.AUTOM.DE DIAG.Y DETEC.DE FALLAS II	24/02/2016	8

Jorge Smulevici

Completó un total de 47 materias en la Universidad de Buenos Aires adeudando únicamente el trabajo profesional para recibir el título de Ingeniero Informático en la orientación de “Gestión Industrial de Sistemas”. Luego de haberse desempeñado en la docencia en la Escuela Técnica Ort. Desde Mayo de 2015, se desempeña como Desarrollador *Frontend* y *Backend* en Ruby y Java en “Keepcon”, desarrollando herramientas para la integración y análisis de contenidos generados por usuarios en internet en medios como redes sociales y portales.

Listado de Materias Aprobadas			
Nº	Materia	Fecha	Nota
1	(24) INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO DE LA SOCIEDAD Y ESTADO	19/7/2010	8
2	(28) ANALISIS MATEMATICO	5/7/2010	9
3	(03) FISICA	23/7/2010	9
4	(05) QUIMICA	25/11/2010	9
5	(40) INTRODUCCION AL PENSAMIENTO CIENTIFICO	23/11/2010	10
6	(27) ALGEBRA	23/11/2010	10
7	(7540) ALGORITMOS Y PROGRAMACION I	29/6/2011	7
8	(6301) QUIMICA	4/7/2011	7
9	(6103) ANALISIS MATEMATICO II A	7/7/2011	4
10	(6201) FISICA I A	12/7/2011	5
11	(6203) FISICA II A	12/12/2011	5
12	(6108) ALGEBRA II A	21/12/2011	4
13	(7541) ALGORITMOS Y PROGRAMACION II	13/2/2012	8
14	(7507) ALGORITMOS Y PROGRAMACION III	17/7/2012	8
15	(7512) ANALISIS NUMERICO I	1/8/2012	8
16	(6602) LABORATORIO	3/8/2012	7
17	(6670) ESTRUCTURA DEL COMPUTADOR	14/8/2012	7
18	(7801) IDIOMA INGLES	27/11/2012	9
19	(7506) ORGANIZACION DE DATOS	10/12/2012	9

20	(6215) FISICA III D	27/2/2013	8
21	(6107) MATEMATICA DISCRETA	10/7/2013	7
22	(7542) TALLER DE PROGRAMACION I	10/7/2013	10
23	(7531) TEORIA DE LENGUAJE	17/7/2013	7
24	(6110) ANÁLISIS MATEMÁTICO III A	8/8/2013	8
25	(6620) ORGANIZACION DE COMPUTADORAS	16/8/2013	6
26	(6109) PROBABILIDAD Y ESTADISTICA B	12/12/2013	6
27	(7509) ANALISIS DE LA INFORMACION	16/12/2013	7
28	(7508) SISTEMAS OPERATIVOS	19/12/2013	8
29	(7114) MODELOS Y OPTIMIZACION I	26/2/2014	8
30	(7112) ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES	2/7/2014	6
31	(7510) TECNICAS DE DISEÑO	7/7/2014	8
32	(7543) INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS	18/7/2014	10
33	(7552) TALLER DE PROGRAMACION II	1/8/2014	10
34	(7515) BASE DE DATOS	10/12/2014	10
35	(7545) TALLER DE DESARROLLO DE PROYECTOS I	11/12/2014	8
36	(7550) INTRODUCCION A LOS SISTEMAS INTELIGENTES	15/12/2014	9
37	(7140) LEG. Y EJ. PROF. DE LA ING. EN INFORMAT.	18/12/2014	9
38	(7544) ADM. Y CONTROL DE PROY. INFORMATICOS I	23/12/2014	7
39	(7547) TALLER DE DESARROLLO DE PROYECTOS II	29/6/2015	7
40	(7526) SIMULACION	1/7/2015	9
41	(7567) SIST.AUTOM.DE DIAG.Y DETEC.DE FALLAS I	6/7/2015	8
42	(7548) CALIDAD EN DESARROLLO DE SISTEMAS	8/7/2015	7
43	(7546) ADM. Y CONTROL DE PROY. INFORMATICOS II	20/7/2015	10
44	(7558) EVALUACION DE PROY. Y MANEJO DE RIESGOS	10/12/2015	8
45	(7555) TALLER DE DESARROLLO DE PROYECTOS III	10/12/2015	10
46	(6669) CRIPTOGRAFIA Y SEGURIDAD INFORMATICA	11/12/2015	8
47	(7113) INFORMACION EN LAS ORGANIZACIONES	21/12/2015	4

11. Referencias

[1] <http://twitter.com>

[2] <http://backtweets.com/>

[3] <https://twitter.com/search-advanced?lang=es>

[4] <http://snapbird.org/>

[5] <http://www.programmableweb.com>

<http://www.zillow.com/>

<https://developers.google.com/places/web-service/?hl=es>

<http://openweathermap.org/api>

<https://developer.here.com/rest-apis/>

[6] <https://developers.google.com/maps/?hl=es>