

## SocialSchool: una plataforma web para instituciones educativas

Franco Brusatti<sup>1</sup>, Sonia Permigiani<sup>1</sup>, María Marta Novaira<sup>1</sup>, Rodrigo Ariño<sup>2</sup>,  
Eduardo Depetris<sup>2</sup>, and Saul Coria<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dpto. de Computación, FCEFQyN, Universidad Nac. de Río Cuarto, Argentina

<sup>2</sup> PlumLabs ([www.plum.com.ar](http://www.plum.com.ar))

{fbrusatti, spermigiani, mnovaira}@dc.exa.unrc.edu.ar

{saul, eduardo, rodrigo}@plum.com.ar

**Resumen** En la actualidad la tecnología está presente en muchas de las tareas cotidianas, la actividad escolar de nuestros hijos no es ajena a esta exposición pero hemos identificado algunos puntos donde es posible profundizar el uso de las tecnologías para que la experiencia escolar sea aún más eficiente. Con este propósito hemos creado SocialSchool[2] una aplicación que intenta acercar todos los actores involucrados en una institución educativa tutores, directivos, docentes, preceptores y alumnos. En este paper vamos a introducir las principales funcionalidades de la aplicación, hablaremos de las experiencias aprendidas en su implementación e instanciación en algunos colegios de la zona y concluimos con un análisis sobre lo observado en las implantaciones.

**Keywords:** Programación, Herramientas Tecnológicas, Aplicación Web

### 1. Introducción

La educación es una columna importante de la sociedad y necesita adaptarse a los cambios de generación de la misma.

Argentina siendo un país de tercer mundo logró acercar la tecnología a los alumnos, mediante asignaturas orientadas y entrega de materiales necesarios (plan del gobierno “netbook para todos”). De esta manera el alumno tiene la posibilidad de interactuar con nuevas fuentes de estudios, investigar, experimentar y realizar tareas a partir de las TICs disponibles hasta el momento.

Sin embargo, la mayoría de los establecimientos educativos no acompañaron el ritmo de este avance y siguen utilizando las mismas metodologías de administración (sistema de notas, planillas, control de asistencia, método de avisos a los padres, ficha médica, etc.) desde hace 30 años. De esta manera se está perdiendo información importante, que si bien está físicamente dentro del establecimiento, sigue siendo de poca utilidad estando aislada, de difícil manipulación y acceso.

Otro eje de esta problemática, la constituyen los padres. Según estadísticas de la OIT (Organización Internacional del Trabajo)[1], la cantidad de horas laborales promedio viene en aumento desde el año 2000. De acuerdo a las cifras de este relevamiento, el promedio de algunos rubros, como el comercio, ya supera

las 46 horas semanales, mientras que uno de cada tres hombres trabaja 48 horas o más, lo que es considerado exceso de trabajo. Por estas razones, entre otras, es común escuchar que los padres se enteran tardíamente del rendimiento de sus hijos, las inasistencias y mucho más tarde de las sanciones disciplinarias. Nunca se enteran a tiempo de lo que pasa en el colegio de sus hijos: actos, reuniones, actividades, etc. La falta de control debido a las restricciones de tiempo disponible más la poca conexión entre establecimiento y tutores es un problema común en el sistema educativo.

La NO digitalización de la información en las escuelas, es un factor que no se está priorizando. Por ejemplo, contar con información actualizada en tiempo real podría alertar a los involucrados antes de que sea demasiado tarde. Una herramienta que solucione este atraso podría mejorar la calidad educativa.

SocialSchool[2] es una plataforma web que pretende resolver los problemas mencionados anteriormente. Provee una forma para comunicar a los tutores, estudiantes, profesionales y personal administrativo de una manera innovadora utilizando tecnologías accesibles y agiliza la gestión administrativa de los establecimientos.

Cada institución en donde se implantó el sistema tenía diferentes necesidades, la implementación de las soluciones para una institución también tomaron valor para otras y esto provocó que la plataforma crezca en robustez.

A través de la experiencia en el uso de la plataforma pudimos observar una significativa mejora en el tiempo insumido en las actividades de gestión de las instituciones, otro punto donde la plataforma ha mostrado interesantes desempeños es en la notificación a los tutores, para algunas instituciones esto se ha convertido en un alivio.

A lo largo de este documento vamos a describir las dificultades y aprendizajes obtenidos tanto en la implementación como en la implantación de la plataforma.

En la sección dos se describe el contexto y las problemáticas de la educación y se plantea a la herramienta como una solución a las mismas, en la sección siguiente, se detalla la implementación de la plataforma: las herramientas utilizadas y algunas de las funcionalidades que posee. En la cuarta sección se muestran las conclusiones. Finalmente, en la quinta sección, se describe los trabajos futuros y lecciones aprendidas.

## 2. La Institución educativa y su contexto

Al ser la educación una necesidad fundamental de implementación de todo estado por ser un derecho humano fundamental, reconocido por la ONU como tal, las necesidades asociadas a la misma son siempre crecientes ya que están relacionadas al crecimiento de la población, que se encuentra siempre en aumento. Por otro lado, el sector evidencia un fuerte atraso en la implementación de TICs que potencien y optimicen sus actividades, a diferencia de otros segmentos que ya las han adoptado, por lo que presenta una fuerte necesidad de actualización.

Esta realidad es más marcada y evidente en países con menor grado de desarrollo socio-económico, mientras que en países más desarrollados la implementa-

ción de las TICs en educación tiene desde hace años mayor grado de penetración. Es así que se plantea como solución a esta problemática este proyecto, que intenta resolver cómo aplicar TICs en procesos de gestión y organización en el sector educativo, con foco en entidades educativas del segmento primario, secundario y terciario.

SocialSchool tiene tres objetivos principales sobre las instituciones:

1. Ayudar a la institución a digitalizar la información y reducir los tiempos de ejecución de las tareas diarias y toma de decisiones.
2. Reducir la distancia de los tutores con las actividades de sus hijos: La comunicación entre los tutores, alumnos y la institución se realiza en tiempo real por medio del software.
3. Administrar cuotas, pagos y reducir la morosidad por medio de diferentes mecanismos de avisos a los tutores.

### **3. SocialScool: herramienta tecnológica para instituciones educativas**

SocialSchool es una plataforma web de gestión educativa, su nombre tiene origen en la idea que la escuela tiene que estar estrechamente vinculada con las tecnologías de comunicación social que hoy día gobiernan la atención de nuestra sociedad.

Los usuarios del sistema son el personal de la institución, los alumnos y los tutores de los mismos. Cada uno se conecta con la aplicación por medio de un usuario y una contraseña. Cada uno tiene restringido sus acciones dentro de la plataforma de acuerdo al perfil que posee. Por ejemplo un profesor puede cargar notas y asistencias, un alumno puede consultar sus notas y asistencias. Un tutor puede ver las notas y asistencia de su hijo/a únicamente; y el estado de las cuotas.

La seguridad es un punto en donde se hizo mucho incapié en la implementación de la plataforma debido a la información sensible que se manipula, es por esto que se han seguido altos estándares de seguridad en su implementación, en particular se han seguido los estándares de seguridad sugeridos para certificar PCI-DSS[3]. También se firma un contrato de protección de datos con cada institución que se trabaja.

El sistema está concebido para cubrir en su versión final todos los aspectos de la gestión y administración de la entidad educativa.

#### **3.1. Implementación**

El equipo de desarrollo involucrado en la implementación del sistema es un equipo experimentado en desarrollo web, se utilizó una metodología de desarrollo llamada SCRUM[5][6] para el desarrollo de la plataforma, esta metodología permite tener rápidos resultados en corto tiempo, esto permitió una rápida retroalimentación con los colegios que estaban dispuestos a hacer una prueba temprana del sistema.

La plataforma fue desarrollada en un framework para desarrollo web llamado Ruby on Rails [7][8]. Y hace un uso intensivo de algunas librerías javascript para que la experiencia de usuario sea placentera y veloz.

La plataforma puede y ha sido desplegada en la nube usando los servicios de Amazon S3 y EC2[9]. Esto le permite a los colegios prescindir de un servidor en el establecimiento y acceder a la plataforma a través de internet.

### 3.2. Funcionalidades

En esta sección hablaremos de las principales funcionalidades que posee la plataforma. Cabe mencionar que los siguientes son sólo algunos de los módulos que la plataforma ofrece, por supuesto existen todos los módulos para gestionar alumnos, tutores, personal y demás entidades en el sistema.

- **Asistencias.** Los preceptores o profesores pueden tomar asistencia utilizando un celular o una tablet. Se puede observar que en este caso la digitalización de la información es inmediata, la plataforma contabiliza el total de faltas justificadas y no justificadas y puede enviar avisos a los tutores de manera automática e inmediata. Estas notificaciones pueden ser configuradas por cada institución. Al tener digitalizada las asistencias permite obtener rápidamente información sobre los alumnos en riesgo de abandono y actuar en consecuencia.
- **Notas.** Existen diferentes tipos de notas para diferentes cursos. Las notas pueden ser de tipo cuantitativa, cualitativa o narrativa. Los jardines de infantes, por ejemplo, hacen uso de las calificaciones narrativas para hacer el seguimiento de los niños. Las notas pueden ser consultadas en cualquier momento en la libreta digital por las personas autorizadas a hacerlo.
- **Libreta.** Cuenta con un sistema de representación digital de la libreta del alumno. Estas libretas son configurables, se elaboran automáticamente y se pueden imprimir. El sistema de calificaciones se personaliza para adaptarse a las necesidades de cada institución.
- **Cuotas.** Permite la administración de cuotas. Sus principales funcionalidades son:
  - Generación de cuotas.
  - Cálculo de intereses por mora.
  - Notificaciones a los tutores.
  - Administración de moroso.
  - Integración con entes de cobro (RapiPago, Pagos Mis Cuentas, etc.).
- **Notificaciones.** En un principio creíamos que las notificaciones era algo que toda institución desearía pero hemos encontrado establecimientos que se han encontrado ante la problemática de familias en proceso de divorcios y

las notificaciones a ambos padres no siempre es bienvenida en uno de ellos. Es por eso que todas las notificaciones del sistema son configurables y cada institución decide qué enviarle a los tutores y qué no. Este módulo es transversal en la aplicación y fue un desafío interesante su implementación. Se puede notificar inasistencias, mora de cuotas, comunicados de actividades en las instituciones, sanciones disciplinarias, etc. También la notificación es efectiva a través de sms, email o whatsapp.

- **Estadísticas.** Es uno de los módulos que mayor valor tiene para los directivos de los colegios, dado que les permite conocer la situación exacta en la que se encuentra la institución en cada momento. Se puede obtener la información de los alumnos en riesgo de abandono debido a la cantidad de inasistencias. Se puede conocer el rendimiento de cada alumno y/o del curso; como así también el rendimiento de una materia determinada de un curso. Se puede determinar las materias previas de un alumno, de un curso determinado o de la institución. También nos han sugerido reportes particulares que son requeridos por los ministerios de educación provinciales (San Luis y Córdoba). Estos reportes han sido relativamente fáciles de generar dado que al tener toda la información de la institución digitalizada y centralizada es simple poder representarla a través de reportes.

También la plataforma cuenta con un equipo de asistencia al usuario que está disponible en los horarios que los colegios trabajan por si les surge alguna duda o problema con la plataforma.

#### 4. Conclusión

Como hemos mencionado cada institución ha representado un desafío diferente y de cada una se aprendió y se adaptó la plataforma para su uso.

La centralización y digitalización de la información en los establecimientos ha mostrado considerables beneficios a la hora de generar reportes y ha reducido los tiempos de la gestión administrativa de manera satisfactoria.

Por el lado de los padres, se han presentado deseos de disponer una herramienta de este tipo que los conecte más con la escuela y poder estar al tanto de lo que le pasa a sus hijos. Los padres impulsan este tipo de soluciones. La incorporación de tutores al proceso de comunicación y seguimiento de sus hijos ha favorecido el contacto de la familia con la institución, y en los lugares donde se utiliza parece tener buena aceptación.

La morosidad también se vio reducida en las instituciones donde se implementó la plataforma y esto se le atribuye al sistema de notificaciones temprana de avisos y a la amplia gama de opciones que se ofrecen a la hora de abonar la cuota.

Otros beneficios que la herramienta aporta son, entre otros, ahorro en papel contribuyendo a la reducción de las impresiones ya que la información puede

verse online; la implementación es inmediata, no depende de la instalación de un software; manejo simple e intuitivo de la aplicación (requiere poca capacitación para los usuarios).

Uno de los puntos a resaltar sobre la herramienta es el de la **seguridad** ya que cuenta con los niveles de seguridad más altos que existen actualmente en el mercado.

## 5. Trabajos a futuro

La problemática del bullying tiene a toda la comunidad muy sensibilizada, por lo que creemos que una solución en esta dirección podría ser muy beneficiosa para las instituciones que adopten la plataforma. Actualmente estamos investigando qué herramientas existen en este campo y cómo poder adaptarlas en la plataforma para poder atacar este problema.

Además, se pretende incorporar a la herramienta el legajo de cada integrante de la comunidad educativa: directivos, docentes, secretarios, preceptores, bibliotecarios, etc. De esta forma se mantiene actualizada la información, de fácil y ágil acceso. Otra información importante para incorporar a la herramienta son los proyectos institucionales e interdisciplinarios que la escuela lleva adelante. Esto permitirá que todos los integrantes de la institución tengan la posibilidad de acceder a los mismos.

### 5.1. Lecciones aprendidas

El proyecto inicialmente fue solventado con un Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software - FONSOFT[4], si bien el planteo de la aplicación estaba claro, aplicar TICs a la educación, nos comenzamos a dar cuenta después de algunas reuniones con directivos de colegios educativos de la zona que las necesidades que tenían eran más básicas de las que habíamos previsto inicialmente, tenían problemas de gestión en vez de calidad educativa.

En un principio creímos que la notificación a los padres era algo deseable para todas las instituciones, luego nos encontramos que no siempre es el caso.

Los módulos en la herramienta debieron ser adaptados según las exigencias y necesidades de cada institución en diferentes provincias.

## Referencias

1. <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>
2. <http://socialschool.com.ar>
3. <https://www.pcisecuritystandards.org/>
4. <http://www.agencia.mincyt.gob.ar/frontend/agencia/fondo/fonsoft>
5. [https://en.wikipedia.org/wiki/Scrum\\_\(software\\_development\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Scrum_(software_development))
6. "Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process", Kenneth S. Rubin, Addison-Wesley, 2008.
7. <http://rubyonrails.org/>

8. "Ruby on Rails Tutorial: Learn Web Development with Rails", Michael Hartl, Addison-Wesley, 2015.
9. <https://aws.amazon.com/>