

Desarrollo de Sistema Web de Reclutamiento y Selección y de Directivos por Competencias mediante PHP CodeIgniter 3.0

Cristian L. Vidal⁽¹⁾, Leopoldo L. López⁽²⁾, Juan A. Rojas⁽³⁾ y Moyra M. Castro⁽²⁾

(1) Facultad de Ingeniería, Ingeniería Informática, Universidad Autónoma de Chile, 5 Norte 417, Talca-Chile

(2) Facultad de Ciencias de la Educación, IIIDE, Universidad de Talca, Av. Lircay s/n, Talca-Chile

(3) Dirección de Docencia, Universidad Católica del Maule, Av. San Miguel 3605, Talca-Chile

(e-mail: cristian.vidal@uautonoma.cl, llopez@utalca.cl, mocastro@utalca.cl, jarojas@ucm.cl)

Recibido Ago. 4, 2016; Aceptado Oct. 7, 2016; Versión final Nov. 8, 2016, Publicado Abr. 2017

Resumen

El itinerario de los procedimientos de selección de personal para ocupar cargos directivos, públicos y privados, es un proceso complejo por el nivel de exhaustividad que se requiere en todas sus fases, desde la definición de las competencias propias del cargo hasta la planificación y la evaluación de las mismas. En el marco de los actuales avances de la tecnología web, el principal objetivo del trabajo es describir las ventajas prácticas de la herramienta de desarrollo web PHP CodeIgniter 3.0 para dar una solución en particular. Se presenta el Sistema de Reclutamiento y Selección de Directivos SRSD v1.0, partiendo de los requerimientos y el diseño estructural de SRSD para luego presentar detalles de su implementación y funcionamiento. De este modo, SRSD v1.0 es un sistema web que apoya los procesos de selección de personal en concursos bajo un perfil profesional determinado, según la definición de competencias necesarias para el cargo. El uso de PHP CodeIgniter 3.0 se destaca ya que, dado un correcto análisis de requerimientos y su modelo lógico de base datos, permite un desarrollo rápido de aplicaciones web.

Palabras clave: competencias; PHP; PHP CodeIgniter; desarrollo web; reclutamiento de personal

Web System Development for Competences Personnel Selection of Directives by PHP CodeIgniter 3.0

Abstract

The itinerary of recruitment procedures to occupy management positions, both public and private sectors, is a complex process by the level of completeness required in all its stages, from defining the proper competences for the job to the planning and evaluation of those competences. Under current advances in web technology, the main objective of this article is to describe the practical advantages of the web development tool PHP CodeIgniter 3.0 to give a solution in particular. The System for the Recruitment and Managers Selection SRMS v1.0 is presented, starting from the SRMS requirements and structural design, until the implementation and functioning details. Thus, SRMS v1.0 is a web system that supports the processes of recruitment in recruitment contests under a determined professional profile, as the defined required skills for the job. The use of PHP CodeIgniter 3.0 stands out because it, given a correct analysis of requirements and its logical database model, enables a rapid development of web applications.

Keywords: competences; PHP; PHP CodeIgniter; web development; personnel recruitment

INTRODUCCIÓN

Con la década de los noventa se inicia una nueva manera de concebir la formación y la evaluación del desempeño profesional -desafiando la visión hegemónica ejercida por la Educación Basada en Objetivos-, que se denomina Educación Basada en Competencias. El modelo se centra en la integralidad al momento de movilizar recursos para dar respuesta de manera interdisciplinaria en contextos específicos (Rojas et al., 2016). Por ejemplo, tal y como indica Irigoyen et al. (2011), en los años noventa del siglo pasado, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) promueve las investigaciones en educación y aprendizaje basado en competencias.

El término “competencia” debido a su carácter polisémico presenta una dificultad para su conceptualización. Sin embargo, para fines del estudio se adopta la definición de la OCDE, específicamente del Proyecto DeSeCo 2005 que, a su vez, adscribe el Ministerio de Educación de Chile para orientar la política pública. Por ende, el modelo por competencias es la “capacidad de responder a las demandas complejas y llevar a cabo las tareas de forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y de comportamientos que se movilizan conjuntamente para lograr una actuación eficaz” (OCDE, 2005).

En el caso de los directores de los centros escolares en Chile, tanto la formación por competencias, la selección como la medición del dominio de éstas se enfrentan a una necesidad particularmente crítica. En otras palabras, el desempeño de un director es clave en la organización de las instituciones educativa y nadie pone en duda la importancia de la labor realizada por los directivos y la influencia en los resultados escolares. En efecto, los estudios nacionales e internacionales otorgan a la dirección escolar un papel decisivo e insustituible: la forma de gestionar la escuela, de ejercer el liderazgo, de promover el aprendizaje, de favorecer la convivencia, de priorizar los recursos, de hacer que las cosas funcionen, se consideran fundamentales al analizar el éxito de los aprendizajes de los estudiantes que es *el deber ser* de la escuela (Hallinger y Heck, 1998; Mizala y Romaguera, 2000; Uribe, 2005, 2007; Raczynski y Muñoz, 2006; Bravo y Verdugo, 2007; Majluf y Hurtado, 2008; Barber y Mourshed, 2007; Robinson et al., 2009; Leithwood, 2009; Horn y Marfán, 2010; Volante et al., 2011; Weinstein y Hernández, 2014).

En Chile -dada la importancia atribuida a la dirección escolar- la Dirección Nacional de Servicio Civil a través del Sistema de Alta Dirección Pública se encarga de realizar el proceso de reclutamiento y selección de directores para las escuelas y liceos del país. No obstante, si se reconoce la diversidad de instituciones educativas distribuidas a lo largo del país, resulta complejo y posiblemente desacertado, establecer un estándar de medición a nivel nacional, por lo que se propone Sistema de Reclutamiento y Selección de Directivos (SRSD) como una herramienta que facilita este proceso, atendiendo a la multiplicidad de contextos escolares en este país. Cabe señalar que, la Dirección Nacional de Servicio Civil es un organismo público relacionado con el Ministerio de Hacienda que tiene en su estructura dos subdirecciones, una de ellas es la Alta Dirección Pública que en el plano educacional, contribuye al mejoramiento de la educación pública a través de la selección de directivos comunales de educación y de directores de escuelas y liceos municipales (Servicio Civil, 2016).

En otra perspectiva, es imposible mantener al margen los avances tecnológicos de información y comunicación como la creciente disponibilidad de internet, se dice que su uso a nivel global es una realidad. La información hoy parece no tener límites, diversa, cambiante y asequible. En consecuencia, es posible el desarrollo de herramientas informáticas en entorno web para automatizar en gran medida el proceso de selección de personal según las competencias del perfil requerido (Díaz et al., 2011). En este plano, el objetivo del trabajo es presentar el desarrollo de SRSD -aplicación desarrollada que es parte de un proyecto-, resaltando las ventajas y desventajas del uso de marco de trabajo (framework) web PHP CodeIgniter para el desarrollo rápido de aplicaciones (RAD) (Martin, 1991). Se trata del IV Concurso FONDEF VIU 14E090 Valorización de la Investigación en la Universidad

PHP CODEIGNITER

PHP CodeIgniter es un framework para la creación de aplicaciones web PHP (CodeIgniter, 2016; Upton, 2007). Tal como su lenguaje base PHP, PHP CodeIgniter es un producto de código libre y de uso libre para el desarrollo de aplicaciones PHP. En este caso, CodeIgniter contiene una serie de ayudas para la creación de aplicaciones PHP avanzadas que facilitan la progresión de aplicaciones web, además de la definición de una arquitectura y programación ordenada, con la inclusión de herramientas adicionales (plugins) para el desarrollo de aplicaciones versátiles y seguras (ManualCodeIgniter, 2016; CodeIgniterUser, 2016). PHP CodeIgniter, utiliza una metodología estándar de desarrollo de aplicaciones web con acceso a base de datos denominada Modelo Vista Controlador (Model View Controller-MVC). El modelo representa una arquitectura de software que justamente segmenta el código fuente de las aplicaciones en tres componentes:

(i) Modelo: el modelo encapsula las funciones que trabajan directamente con una base de datos, de manera que permiten su invocación desde otros módulos de la aplicación, de forma que los otros módulos no se preocupan directamente de estos asuntos con la base de datos, sino más bien, ellos usan estas funcionalidades del modelo; (ii) Vista: una vista codifica y preserva la presentación final al usuario de una aplicación MVC. Es decir, mediante una vista, se presenta información y salidas al usuario en algún formato definido, no solo en formato web; (iii) Controlador: un controlador es el encargado de enlazar modelos y vistas, así como también otros módulos requeridos para la generación de resultados.

Justamente, el flujo de trabajo de una aplicación PHP CodeIgniter involucra el funcionamiento de los componentes MVC, tal y como ilustra la Figura 1 (ManualCodeIgniter, 2016).

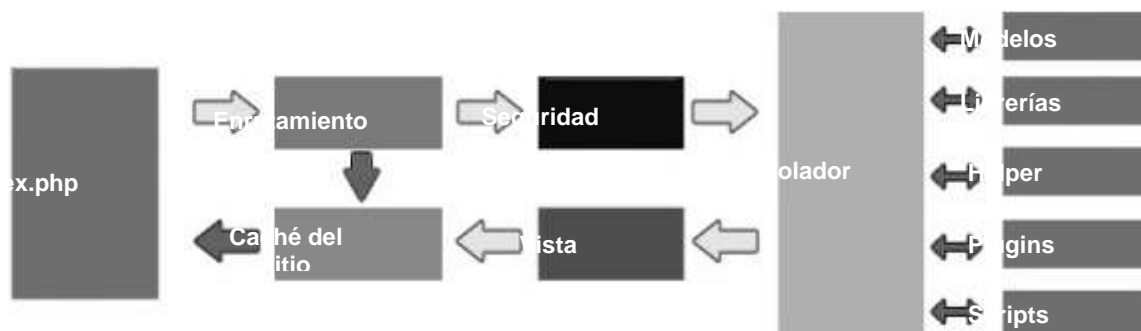


Fig. 1: Flujo de Trabajo de una Aplicación PHP CodeIgniter

Al revisar Figura 1, se aprecia que, en PHP CodeIgniter, toda solicitud de una página web se inicia en `index.php`, página que se aloja en la raíz del sitio, tras lo cual se procede al filtrado y localización del elemento a ser procesado (enrutamiento). Justamente, el enrutamiento verifica si la página web requerida ya había sido procesada previamente y se guarda en la caché, la que es configurable, para así evitar un procesamiento repetido. Si la página web requerida no está en la caché, entonces se procede a un tratamiento de seguridad, según una configuración previa, para luego dar paso al controlador el que se comunica con una serie de módulos necesarios para producir la página. La página entonces es generada por el controlador a través de vistas adecuadas, para luego ser enviada al navegador, y entonces se verifica si la página estaba o no en la caché previa, para introducirla en caso de su no existencia, optimizando su acceso en futuras solicitudes.

Al descargar PHP CodeIgniter (CodeIgniter, 2016; CodeIgniterUser, 2016), se obtiene un proyecto PHP que presenta la estructura principal de una aplicación en este framework. Desde un punto de vista práctico, la herramienta multiplataforma NetBeans (NETBEANS, 2016) se integra directamente con aplicaciones PHP y se utiliza para desarrollar aplicaciones PHP CodeIgniter. En la estructura espacial de una solución PHP CodeIgniter, la carpeta principal de trabajo es *application*, donde se presentan carpetas *models*, *views*, y *controllers* para alojar los módulos de modelo, vista y controlador de la aplicación a desarrollar, tal como presenta la Figura 2.

Es importante resaltar que en aplicaciones MVC, los controladores son los módulos intermediarios entre los modelos y las vistas. Desde la perspectiva de desarrollo de software, PHP CodeIgniter presenta un entorno de trabajo orientado a objetos para los controladores y modelos que son extensiones de las clases *CI_Controller* y *CI_Model*, respectivamente; mientras las vistas, las que no se acceden ni se invocan directamente mediante solicitudes URL en aplicaciones web, son módulos que se invocan desde los controladores, ya que en MVC, los controladores son los encargados de almacenar la lógica de las aplicaciones y son quienes llaman a las vistas que se requieran para mostrar resultados. De esta forma, los controladores son los que deciden qué hacer cuando se reciba una solicitud y las vistas decidirán cómo mostrar los resultados. En resumen, la lógica de una aplicación MVC residirá en el controlador y la vista contiene aspecto y diseño de la página a presentar al usuario.

SISTEMA DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE DIRECTIVOS SRSD

Unos requerimientos principales del SRSD es que fuera desarrollado y funcionase en un entorno web libre, sin costo de licencias, con interacción con base de datos. En este contexto, PHP CodeIgniter y MySQL son las herramientas elegidas. Respecto a lo funcional, el principal objetivo del SRSD es permitir el registro (ingreso, actualización y eliminación) de Concursos, para los cuales se definen Dominios. En razón de ello, se precisa identificar Competencias que pueden pertenecer a múltiples Dominios, y un Dominio puede contener muchas Competencias. La medición de Competencias se plantea a través de la definición de preguntas que se clasifican en preguntas de selección múltiple (PreguntaAlternativas), preguntas con respuesta escrita

(PreguntaEscrita), preguntas de términos pareados (PreguntaPareada) y preguntas de orden (PreguntaOrden). Nótese que para cada una de estos tipos de pregunta, a excepción de las preguntas de tipo PreguntaEscrita cuyo nivel de corrección en la respuesta lo determinan revisores externos, se definen posibles respuestas, con la identificación de la o las respuestas correctas. Además, es imprescindible definir los atributos y comportamiento de cada una de estas entidades. Claramente, esto es la base estructural de sistema de base de datos del SRSD.

Para realizar los exámenes, cada Participante se asocia a un Concurso respectivo para el que puede realizar un número indicado de instancias de Examen, donde cada Examen, contempla la realización de preguntas (RealizacionPregunta) que se asocian con las instancias de Pregunta del sistema base, para así determinar la veracidad de las respuestas del Participante. Tal y como en el sistema base, se requiere definir los atributos y comportamiento de estas entidades. La Figura 3 muestra diagrama de clases UML (Pender, 2003) inicial de SRSD. Cabe señalar que el modelo relacional de datos del SRSD presenta una consistencia entre sus tablas y cada una de las clases del modelo de la Figura 2, salvo en la tabla Participante donde se distingue entre usuarios *Administrador* y *Participante*.

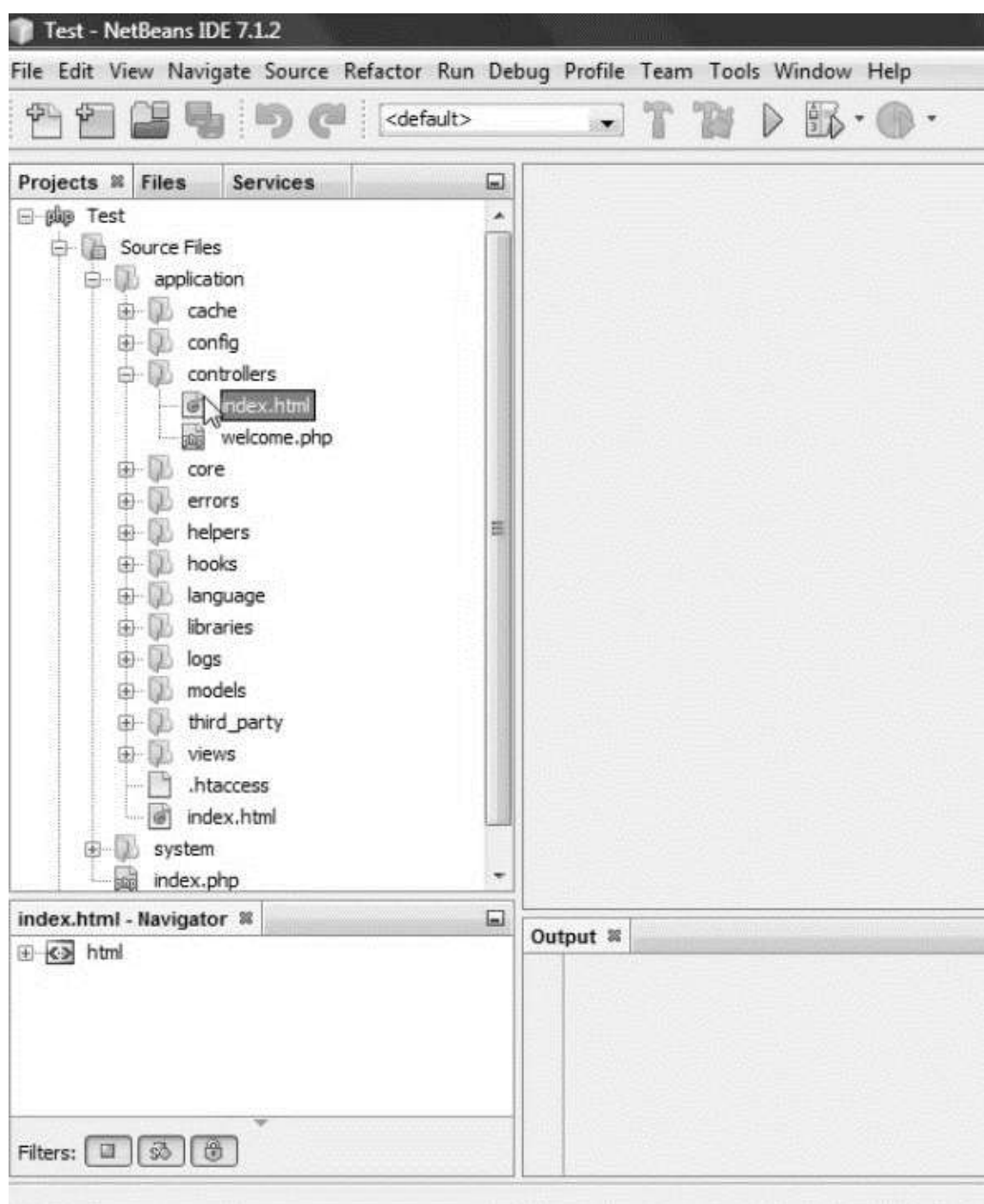


Fig. 2: Estructura de Carpeta Applications de solución PHP CodeIgniter.

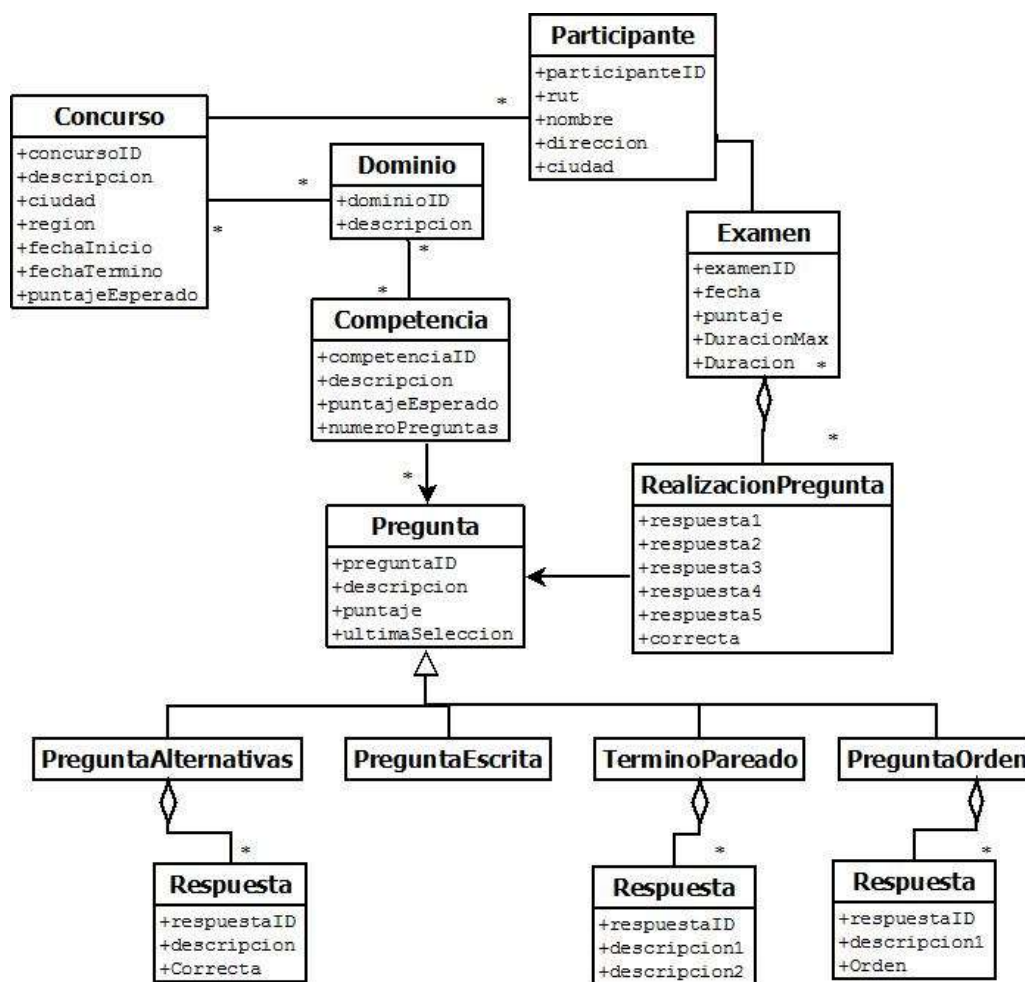


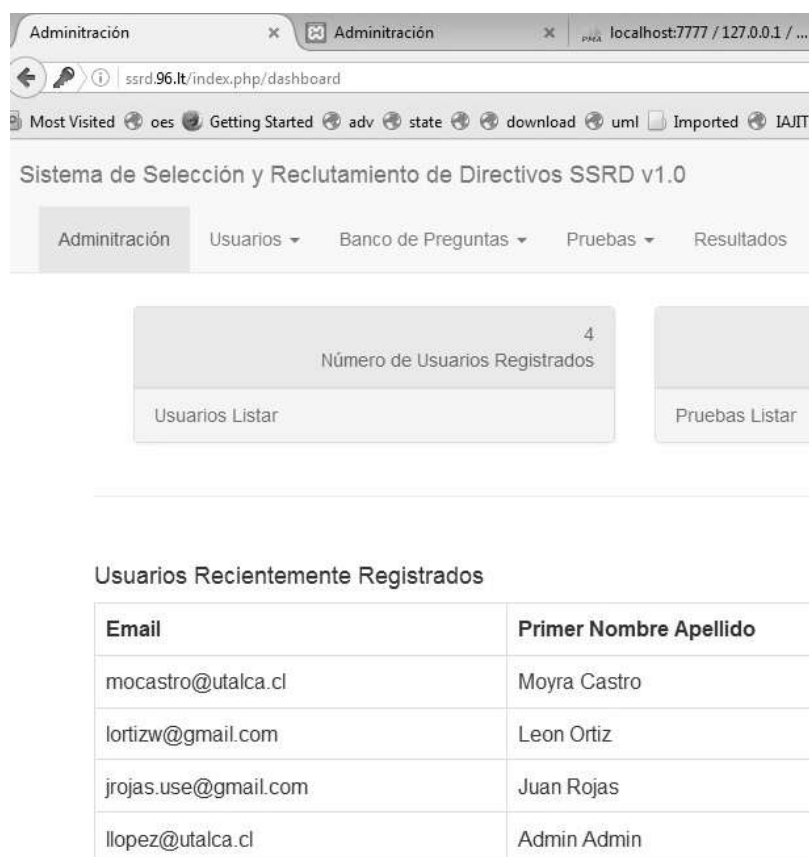
Fig. 3: Diagrama de Clases SRSD.

APLICACIÓN PHP CODEIGNITER Y RESULTADOS

Dada la naturaleza MVC de CodeIgniter para el trabajo con Bases de Datos y las características del modelo relacional del SRSD, es necesario definir clases modelos y controladores, y las vistas para cada una de las tablas del sistema. De acuerdo a lo señalado por Upton (2007) y CodeIgniterManual (2016), las soluciones PHP CodeIgniter usan MVC como metodología subyacente de desarrollo, la cual requiere visualizar cada funcionalidad de aplicación con dicha perspectiva. Por ejemplo, para realizar el inicio de sesión en SRSD (login), se utiliza un enfoque similar a lo descrito en (ILUV, 2016). La Figura 4 presenta funcionamiento de login del SRSD. Una vez iniciada la sesión, las Figuras 5 y 6 muestran el menú principal del SRSD donde se presentan cada una de las principales opciones del sistema para usuarios *Administrador*. Con respecto a los usuarios no *Administrador*, el menú principal presenta solo las opciones para actualizar la cuenta (Mi Cuenta), para realizar una prueba o test (Pruebas) y para obtener los resultados de la o las Pruebas realizadas (Resultados).



Fig. 4: Pantalla de Inicio (Login) de SRSD.



Sistema de Selección y Reclutamiento de Directivos SSRD v1.0

Administración Usuarios Banco de Preguntas Pruebas Resultados

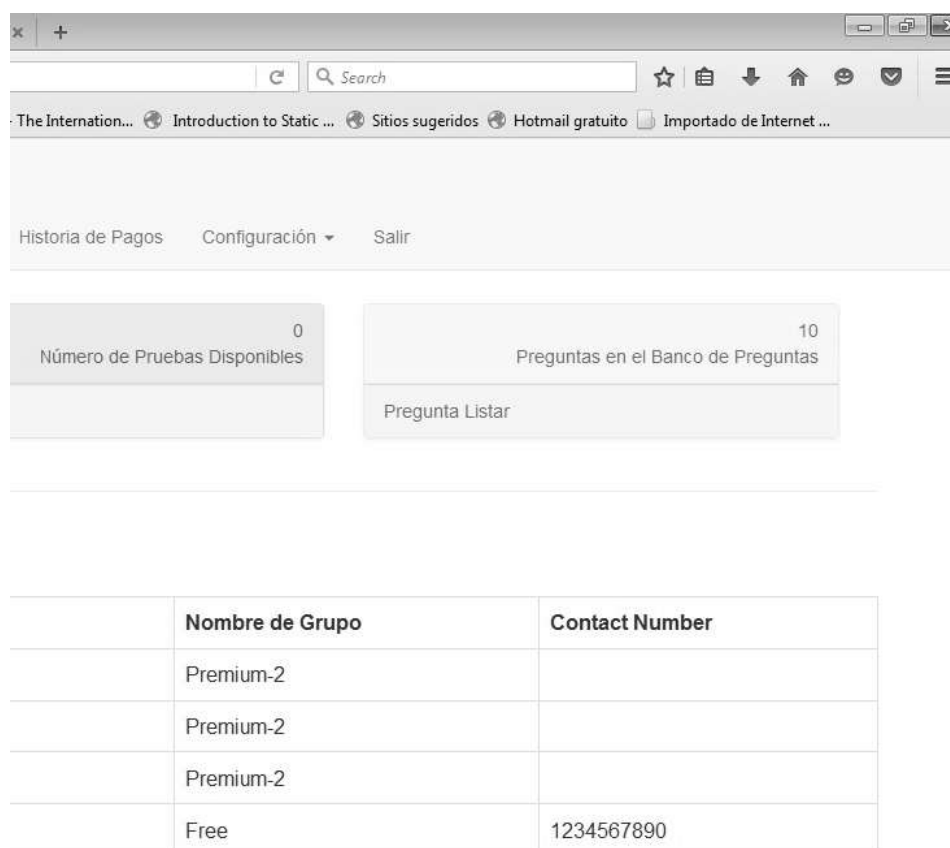
Número de Usuarios Registrados 4

Usuarios Listar Pruebas Listar

Usuarios Recientemente Registrados

Email	Primer Nombre Apellido
mocastro@utalca.cl	Moyra Castro
lortizw@gmail.com	Leon Ortiz
jrojas.use@gmail.com	Juan Rojas
llopez@utalca.cl	Admin Admin

Fig. 5: Menú Principal de SRSD – Parte 1.



Historia de Pagos Configuración Salir

Número de Pruebas Disponibles 0

Preguntas en el Banco de Preguntas 10

Pregunta Listar

Nombre de Grupo	Contact Number
Premium-2	
Premium-2	
Premium-2	
Free	1234567890

Fig. 6: Menú Principal de SRSD – Parte 2.

Como se mencionó previamente, en el SRSD existen dos tipos de usuario: *Administrador* y *Participante*. Dentro de las principales funciones del primero está alimentar al SRSD con la definición de concursos, exámenes para dichos concursos y las preguntas asociadas. Las Figuras 7 y 8 muestran la opción de agregar pregunta al conjunto de Preguntas del SRSD. Respecto a usuarios *Participante*, son los encargados de realizar las pruebas de los concursos de reclutamiento. En efecto, la Figura 9 muestra el inicio de un Examen con parámetros ya establecidos por un usuario *Administrador*. Claramente, framework MVC de PHP CodeIgniter 3.0 define una modularización de componentes y permite una separación de intereses de cada módulo, aun cuando las clases asociadas no son “ingenuas” como en paradigma AOP (Vidal et al., 2012; Vidal et al., 2014). Desde un punto de vista práctico, SRSD se presenta como resultado de proyecto FONDEF VIU y, actualmente, se afinan detalles finales relativos a la definición de preguntas para un concurso de selección de directivos real, y así validar una completa aplicación del mismo. Es relevante destacar que, la aplicación es completamente funcional según pruebas de laboratorio. Desde un punto de vista práctico, el SRSD es el resultado de una aplicación asociada a un concurso de proyectos denominado FONDEF VIU del Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Talca que, claramente demuestra la viabilidad de desarrollo de pruebas online para la selección de personal para cualquier cargo. Una versión prototipo del SRSD está disponible en <http://srsd.96.lt/>.

En el futuro -además de poner en práctica el SRSD, se evalúa la idea de revisar la viabilidad de extender PHP CodeIgniter para dar soporte a principios de desarrollo de software orientado a otros aspectos, básicamente, una extensión de MVC. Esto es, buscar la mayor independencia posible entre modelos, vistas y controladores, de manera que sean los propios aspectos quienes establezcan relaciones estructurales y de funcionamiento en puntos de unión definidos. De esta manera, se requiere una modelación de la aplicación orientada a aspectos siguiendo modelos propuestos por Vidal et al. (2012; 2014).

Fig. 7: Pantalla de Ingreso de Preguntas de SRSD - 1.

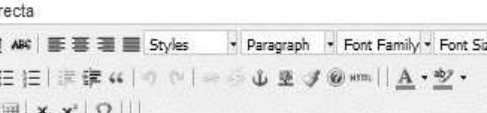



Opciones 1)	Opciones 2)
<input checked="" type="radio"/> Opción Correcta  Path: p	<input type="radio"/> Opción Correcta  Path: p
<input type="radio"/> Opción Incorrecta  Path: p	<input type="radio"/> Opción Incorrecta  Path: p

Fig. 8: Pantalla de Ingreso de Preguntas de SRSD - 2.

Intento Pruebas

Nombre de Prueba
Descripción Sample Quiz 2
Fecha-Hora de Inicio (Prueba Puede Ser Realizada Después de esta Fecha-Hora(YYYY-MM-DD HH:II:SS)
Fecha-Hora de Término (Prueba Puede Ser Realizada Antes de esta Fecha-Hora)
Duración (en Minutos)
Intentos Máximo Permitidos
Mínimo Porcentaje Requerido Para Aprobar
Puntaje Correcto
Puntaje InCorrecto

Empezar Prueba

Fig. 9: Pantalla de Intento de Prueba de SRSD.

CONCLUSIONES

El SRSD ha mostrado las ventajas directas de desarrollo que ofrece PHP CodeIgniter 3.0, desde un punto de vista de facilidad y orden en el desarrollo, así como de la rapidez de las aplicaciones Web. Una vez que se comprende el funcionamiento y estructura de soluciones MVC en PHP CodeIgniter, el proceso mismo de desarrollo con el análisis y diseño de la aplicación Web a nivel de Base de Datos, resulta una actividad rápida, ágil y dinámica. Cabe señalar que existe numerosa documentación impresa y en línea de PHP CodeIgniter que se puede utilizar como soporte en el proceso de desarrollo de aplicaciones Web.

Otra clara propiedad positiva de PHP CodeIgniter es su naturaleza open-source, lo que reduce el costo de licencias por su uso. Además, dada su integración y soporte en uso con herramientas libres como NetBeans, se facilita su aplicabilidad para el desarrollo de aplicaciones Web.

REFERENCIAS

- Barber, M. y M., Mourshed, Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos, PREAL N°41, Santiago, Chile (2007)
- Bravo, M. y S. Verdugo, Gestión escolar y éxito académico en condiciones de pobreza, Revista Iberoamericana sobre calidad, Eficacia y Cambio en Educación RIECE, 51(1), 121-144 (2007)
- CodeIgniter, CodeIgniter 3.0 (en línea), <http://www.codeigniter.com>. Acceso: 2 de Junio (2016), British Columbia Institute of Technology, USA (2016)
- CodeIgniterUser, CodeIgniter User Guide (en línea), http://www.codeigniter.com/user_guide/ Acceso: 2 de Junio (2016), British Columbia Institute of Technology, USA (2016)
- Díaz, J., A. Pérez y R. Florido, Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para disminuir la brecha digital en la sociedad actual, Cultivos Tropicales, 32(1), 81-90 (2011)
- Hallinger, P. y R. Heck, Exploring the principal's contribution to school effectiveness, 1980-1995, School Effectiveness and School Improvement, 9(29), 157-191 (1998)
- Horn, A. y J. Marfán, Relación entre liderazgo educativo y desempeño escolar: Revisión de la investigación en Chile, Psicoperspectivas, 9(2), 82-104 (2010)
- ILUV, ILUV2CODE: login-with-codeigniter-php (en línea), <http://www.iluv2code.com/login-with-codeigniter-php.html>. Acceso: 8 de Junio (2016), USA (2016)
- Irigoyen, J.J., M.Y. Jiménez y K.F. Acuña, Competencias y Educación Superior, Revista Mexicana de Investigación Educativa, 16(48), 243-266, México, Enero-Marzo (2011)
- Majluf, N. y J. Hurtado, Hacia una mejor gestión en los colegios: Influencia de la cultura escolar sobre la educación, Andros Impresores, Santiago, Chile (2008)
- Martin, J., Rapid Application Development, Macmillan, USA (1991)
- ManualCodeIgniter, Manual de CodeIgniter desarrolloweb.com (en línea), <http://www.izt.uam.mx/spring/wp-content/uploads/2012/07/manual-codeigniter.pdf>. Acceso: 7 de Junio (2016)
- Mizala, A. y P. Romaguera, Determinación de factores explicativos de los resultados escolares en educación media en Chile, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, Santiago, Chile (2000)
- NETBEANS, Netbeans IDE (en línea), <https://netbeans.org/>. Acceso: 8 de Junio (2016), Oracle, USA (2016)
- OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, La definición y selección de Competencias claves. Resumen Ejecutivo, OCDE, París, Francia (2005)
- Pender, T., UML Bible, John Wiley & Sons, Inc., New York, USA (2003)
- Raczynski, D. y G. Muñoz, Factores que desafían los buenos resultados educativos de las escuelas en sectores de pobreza, En S. Cueto (Ed.), Educación y brechas de equidad en América Latina (pp. 275-352), PREAL, Santiago, Chile (2006)
- Robinson, V., M. Hohepa y C. Lloyd, School Leadership and Student Outcomes: Identifying What Works and Why, Best Evidence Synthesis Iteration [BES], Wellington, New Zealand Ministry of Education (2009)
- Rojas, J., M. Castro y L. López, Reclutamiento por Competencias: Un Sistema para Directivos Escolares, Ponencia al V Congreso Internacional de Competencia Laborales COINCOM, Cartagena de Indias, Colombia, 26 al 29 de julio (2016)
- Servicio Civil, Gobierno de Chile, Chile Atiende (en línea), <http://www.serviciocivil.gob.cl/>, Acceso: 08 de Octubre (2016), Santiago, Chile (2016)
- Upton, D., CodeIgniter for Rapid PHP Application Development, Pack Publishing, USA (2007)
- Uribe, M., El liderazgo docente en la construcción de la cultura escolar de calidad: un desafío de orden superior, PREALC-UNESCO, Francia, París (2005)

Uribe, M., Liderazgo y competencias directivas para la eficacia escolar: Experiencia del Modelo de Gestión Escolar de Fundación Chile, REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 5 (5), 149-156 (2007)

Vidal, C., R. Schmal, S. Rivero y R. Villarroel, Extensión del Diagrama de Secuencias UML (Lenguaje de Modelado Unificado) para el Modelado Orientado a Aspectos, Información Tecnológica, 23(6), 51-62 (2012)

Vidal, C., S. Rivero, L. López y C. Pereira, Propuesta y Aplicación de Diagramas de Clases UML JPI, Información Tecnológica, 25 (5), 113-120 (2014)

Volante, P., A. Mladinic, C. Lincovil, M. Fernández y M. Johaneck, Diseño de Assessment Center para la selección de equipos directivos en establecimientos educacionales, En VI Concurso de Políticas Públicas Propuestas para Chile, pp. 307-338, PUC, Santiago, Chile (2011)

Weinstein, J. y M. Hernández, Políticas hacia el liderazgo directivo escolar en Chile: Una mirada comparada con otros sistemas escolares de América Latina, Psicoperspectivas, 13(3), 52-68 (2014)