



## **PROYECTO: Sistema generador de e-learnings de procesos de desarrollo de software mediante simulaciones interactivas**

### **Resumen Técnico**

En la actualidad, la industria de desarrollo de software está enfocada a la mejora de la calidad de sus productos. Para ello, muchas empresas se han comprometido en la implementación de marcos de mejora de procesos, buscando alcanzar el fin de la mejora de la calidad del software que producen. Estos marcos de mejora, como las normas ISO o el modelo CMMI, describen un conjunto de actividades que una empresa de software debería realizar para lograr un producto de software con la calidad requerida. Una de las principales deficiencias identificadas es que estos modelos no definen el modo en que las actividades deberían ser llevadas a cabo, quedando esto como responsabilidad de la organización que adopta un modelo en particular. Es común, que la implementación de este conjunto de actividades, junto a documentos de soporte, quede definida como el proceso de desarrollo de software de la empresa.

Para lograr un producto de software, no basta tener un proceso definido si no que es debido ejecutarlo. Por lo tanto, la calidad del producto dependerá tanto de la calidad del proceso como de la calidad de la ejecución del mismo. La ejecución del proceso es realizada por las personas que componen la empresa, y el nivel de entendimiento que las personas tengan del proceso junto con sus habilidades personales provocaran variaciones en la calidad de la ejecución. Es de esperar, que si se mejora el entendimiento y conocimiento del proceso además de las habilidades personales, se obtendrán resultados beneficiosos en términos de calidad del producto final.

Un medio efectivo para lograr la mejora del conocimiento y entendimiento del proceso de desarrollo junto a las prácticas de ingeniería, es el entrenamiento del personal. En la industria local es posible encontrar organizaciones, como universidades y consultoras, que ofrecen entrenamientos sobre prácticas de ingeniería de software, que son útiles al fin de mejorar las capacidades de los profesionales involucrados en el desarrollo de software. Pero no es posible encontrar en el mercado entrenamientos del proceso de desarrollo de una empresa en particular, quedando este como tarea de la empresa.

Sin duda crear, mantener y dictar entrenamientos que tengan como objetivo el proceso de desarrollo de una empresa es una actividad costosa y difícil. Otro factor a tener en cuenta, es que las personas que trabajan en empresas de desarrollo de software no son especialistas en enseñanza, por lo cual encargar el diseño de un entrenamiento a estas personas puede resultar en cursos de baja eficacia.

Además, el tiempo que insume la modificación de un entrenamiento cuando el proceso se modifica puede ser significativo. Las dificultades antes mencionadas, llevan a muchas empresas a optar por que las personas se entrenen simplemente ejecutando el proceso en los proyectos donde están asignados, dejando que el conocimiento pase de trabajador en trabajador. Esto incrementa el riesgo de que proyectos de desarrollo de software fracasen o produzcan software de baja calidad.

Este proyecto tiene como objetivo contribuir al aumento de la eficacia de los entrenamientos brindados y la disminución del costo de la creación de dichos entrenamientos enfocados a la enseñanza de los procesos definidos de una empresa de desarrollo de software a través del uso de sistemas de entrenamiento electrónico basados en la metodología "Learning by Doing" mediante simulaciones interactivas. La realización de este proyecto toma como base los conocimientos adquiridos y los resultados obtenidos en el proyecto "Implementación de modelos de madurez en empresas locales", cuyo principal objetivo es la generación de conocimiento relacionado a la implementación del modelo CMMI en empresas de Córdoba.

Además está estrechamente relacionado al proyecto "Implementación de un modelo de validación de procesos de desarrollo de software" que actualmente está en desarrollo en el grupo de investigación GIDICALSO, ya que el presente proyecto tomará como principal entrada la definición de procesos planteada en el proyecto anteriormente nombrado.

A tal efecto, se postula:

- Desarrollar las competencias (conocimientos, experiencias, habilidades situacionales, etc.) necesarias para el dominio adecuado de los modelos de calidad, definición de procesos, metodologías de enseñanza y simulación de proyectos.
- Desarrollar una herramienta capaz de interpretar la definición de un proceso de una empresa para seleccionar un conjunto de prácticas a ser ejercitadas.
- Desarrollar una herramienta capaz de crear un entrenamiento mediante la simulación de un proyecto de desarrollo de software tomando como entrada problemas comunes de la industria y la definición de un proceso de una empresa de desarrollo de software.

### **Autores:**

Ing. RUBIO, Diego

Ing. ANDRIANO, Natalia; GONZALEZ, Claudio; IZAURRALDE, Maria Paula; GARAY Moyano, Marcela; BRUNO, Juan Pablo; BURDINO, Maria Fernanda; MARZO, Luciano Gabriel



**Duración:** Inicio: 01/01/2010 - Fin: 31/12/2012