

Asignatura Proyecto de Grado I

Ejemplos problemas

Objetivo:

Identificar los temas abordados en proyectos de grado ya elaborados para identificar los elementos que soportan estos trabajos.

Definición del problema

La Ingeniería de Líneas de Productos (PLE), es un paradigma de desarrollo para elaborar líneas de productos. Este paradigma ofrece beneficios como la reutilización, la disminución de errores, tiempos y costos (Pohl et al., 2005). De hecho, empresas como Nokia, Philips, Hewlett Packard, entre muchas otras, han adoptado exitosamente el paradigma de Ingeniería de Líneas de Productos, obteniendo beneficios como la disminución de costos y tiempos de desarrollo y el incremento de la calidad de sus productos (Linden van der et al., 2007).

Cuando las empresas están en proceso de decidir si adoptar o no un paradigma, el análisis de ejemplos de aplicaciones reales y experiencias similares les sirve como fuente de información para apoyar su decisión, pues las empresas tienden a incorporar innovaciones ya probadas por otras entidades (Rogers, 1983). Si bien, en los primeros años de la Ingeniería de Líneas de Productos una limitación era la escasez de trabajos industriales que reportaran casos de éxito en su adopción en las empresas, con el pasar de los años cada vez son más las experiencias industriales que reportan su proceso de adopción de la Ingeniería de Líneas de Productos (Birk, 2002; Linden van der et al., 2007; Breivold et al., 2008; Krsek et al., 2008; Knauber et al., 2000; Kircher et al., 2006; Quilty, Cinnéide, 2011; Hamza et al., 2010; Falvo et al., 2014; Fajar et al., 2010; Dordowsky, Hipp, 2009; Dillon et al., 2014; Ardis, Green, 1998). Una motivación recurrente que justifica la publicación de estos trabajos es que proveen información que puede servir de apoyo para otros interesados en adoptar la Ingeniería de Líneas de Productos.

Sin embargo, aunque la información está disponible su utilidad práctica es escasa. La información es abundante, heterogénea, se encuentra distribuida en fuentes diversas de información y tiene diferentes niveles de abstracción lo que dificulta buscar y analizar su contenido. Así, sólo después de un estudio riguroso de la literatura los interesados en el tema podrían ampliar su conocimiento en adopción de Líneas de Productos por lo que los neófitos en el tema no pueden aprovecharlo fácilmente.

Con el ánimo de capitalizar el conocimiento publicado sobre experiencias industriales a fin de que sirvan de apoyo e inspiración para aquellos interesados en adoptar la Ingeniería de Líneas de Productos, esta investigación se interesa en proponer un prototipo de buscador de casos de aplicación de Ingeniería de Líneas de Productos que agrupe, sintetice y la presente de forma atractiva para el usuario la información que reportan las experiencias industriales. De esta manera, interesados podrán capitalizar las experiencias de otros que han adoptado la Ingeniería de Líneas de Productos.

Formulación del problema

¿Cómo identificar, extraer, ordenar, recuperar y sintetizar información publicada sobre casos industriales de aplicación de la ingeniería de líneas de productos?

Ejemplo 2

Definición del problema

Las Líneas de Productos de Software (LPS) son una alternativa para aprovechar los elementos comunes de un conjunto de sistemas de información, a la vez que se gestionan eficientemente las variaciones de los mismos [1]. El paradigma de las LPS ofrece beneficios como la reutilización, la disminución de errores y la disminución de tiempos y costos de desarrollo [1].

Las líneas de productos de software [2] se pueden aplicar adecuadamente en dominios en dónde existan elementos comunes que favorezcan la reutilización, a la vez que existan aspectos específicos que permitan que cada producto de software sea diferente. En este contexto, las terapias para el desarrollo del lenguaje en niños son un dominio en el que las líneas de productos podrían ser aplicables, pues si bien cada paciente debe recibir una terapia personalizada, el enfoque para realizar terapias está claramente definido. Es decir, los fonoaudiólogos tienen clara la ruta en la que se debe llevar la terapia y de manera general el proceso es el mismo en todos los pacientes [3].

Las terapias en el desarrollo del lenguaje se utilizan en niños que tienen trastornos en el lenguaje y la comunicación a nivel de la producción o de la recepción del habla. El terapeuta planea su terapia de manera lúdica utilizando los elementos que tiene en su consultorio y estudios recientes muestran que herramientas de software podrían apoyar en las terapias para captar más fácilmente la atención de los pacientes [4].

Las herramientas de software que se ofrecen hoy en día para las terapias en trastornos del lenguaje y comunicación son útiles para los terapeutas [2], pues ofrecen algunas actividades lúdicas que se usan como material de apoyo. Sin embargo, algunas de ellas son de pago y requieren licenciamiento, otras están desarrolladas en herramientas que están obsoletas, o no tienen soporte para el idioma español[5]. Además, aunque muchas actividades lúdicas disponibles en Internet se pueden adaptar para ser aplicadas en las terapias, es difícil seleccionar y articular las que son apropiadas para cada caso de acuerdo con los objetivos que se desean desarrollar en una terapia. Las LPS permiten modelar los elementos comunes y variables que se deben considerar en las terapias de apoyo al lenguaje. Este modelado se puede usar como base para caracterizar y articular las actividades lúdicas disponibles en internet que podrían ser útiles en las terapias. Por esta razón, en este trabajo se propone aprovechar actividades disponibles en internet a través de la aplicación de principios y técnicas de las LPS para articular actividades de apoyo a terapias en trastornos del lenguaje en niños.

Los terapeutas del INCS además plantean que las pocas actividades que se encuentran en internet pueden usarse para trabajar algunos objetivos específicos durante las terapias, pero no cubren todos los aspectos que se requieren trabajar. También manifiestan que estas actividades no se adaptan totalmente a lo que se requiere trabajar con cada niño por lo cual su utilidad se ve limitada. Es así como surge la necesidad de herramientas que puedan adaptarse a las necesidades de cada niño y a los objetivos que el terapeuta requiera trabajar durante la terapia.

1.1.1. Formulación

¿Cómo aplicar los principios y técnicas de las líneas de productos de software con el fin de implementar una herramienta para articular actividades que sirvan de apoyo a terapias en trastornos del lenguaje en niños?