

elaboración y corrección de las evaluaciones y el tiempo de respuesta, tanto para el estudiante, como para el profesor del resultado de la evaluación, aumentando así el efecto positivo de la realimentación; [3] generar evaluaciones de carácter diagnóstico, formativo o sumativo, con realimentación por pregunta; [4] almacenar los resultados de las evaluaciones para su tratamiento estadístico, con la finalidad de evaluar la calidad de las preguntas y determinar los temas en los cuales los estudiantes presentan la mayor cantidad de fallas, para retomarlos y reforzarlos a tiempo. Todas estas acciones con la finalidad de introducir mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: evaluación, exámenes en línea, software de evaluaciones

ANTSTOWN: UNA APLICACIÓN DEL PATRÓN SOFTWARE AGENT ARCHITECTURE. (AntsTown: A software agent architecture pattern application). Borges, R., Canache, J., Cattafi, R., Guerrero, P. Universidad de Carabobo, Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología. Dpto. de Computación. e-mail: jcanache@uc.edu.ve

Los Agentes de Software son entidades de software con identidad propia y estado determinado, cuya estructura y funcionalidad les permite definir su conducta autónomamente en función de metas establecidas utilizando los recursos computacionales provistos por el diseñador y la plataforma de implantación. Pueden coexistir en Sistemas Multiagentes (MAS) según algún esquema de organización e interactuar con su ambiente por medio de sensores y efectores. ANTSTOWN es una aplicación multiagentes que simula el comportamiento social de las hormigas en su medio natural. Para su análisis se utilizó el patrón Software Agent Architecture (SAA). SAA es un patrón para análisis que permite identificar los elementos estructurales de una aplicación multiagentes. En ANTSTOWN los agentes representan hormigas que cumplen diferentes roles como el de obreras, soldado y reina; cada una ejecuta un conjunto de planes y tareas propias de su rol. Los agentes (hormigas) coexisten en un sistema multiagente organizado según un esquema social centralizado donde los agentes trabajan en forma cooperativa con retroalimentación positiva para la búsqueda de alimento en un ambiente simulado. ANTSTOWN fue desarrollado siguiendo una adaptación de PASSI (Process for Agent Societies Specification and Implementation).

Palabras clave: sistemas multiagentes, agentes de software, patrones de software

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE LOS AMBIENTES DE DESARROLLO DE WEB SERVICES. (Quality Characteristics of the Web Services Development Environments). Mendoza, L.; Pérez, M.; Grimán, A. Universidad Simón Bolívar, Dpto. de Procesos y Sistemas, LISI. e-mail: lmendoza@usb.ve

El término integración juega un rol importante en el mundo globalizado de hoy, ya que permite a las organizaciones encontrar su camino hacia el mercado mundial. Los Web Services han venido a resolver el complejo problema de la Integración de Aplicaciones Empresariales (EAI, por las siglas de Enterprise Application Integration), conectando múltiples aplicaciones dentro y fuera de la organización. En todos los casos, los Web Services proporcionan el "pegamento" estándar que conecta diversos pedazos de software (Newcomer, 2002). El objeto de este artículo es proponer las características de calidad, basado en el Estándar Internacional ISO/IEC 9126, identificadas para un Ambiente de Desarrollo de Web Services (ADWS), en el contexto venezolano. Para conducir la propuesta de las características, se siguió el método Investigación Acción (Baskerville, 1999) y se determinó que la propuesta está conformada por tres de las características del estándar ISO/IEC 9126: Funcionalidad, Usabilidad y Eficiencia. Posteriormente, sobre la base de la documentación suministrada por los representantes en el país, se analizaron y confrontaron los si-

guientes ADWS disponibles en el mercado venezolano: WASP 5.0 de Systinet, IBM WebSphere 5.1, Microsoft® BizTalk Server 2002, Sun One Developer Platform, Microsoft® Visual Studio .NET 2003 y Jboss 3.0 de BEA WebLogic, a las características de calidad propuestas. Se obtuvo como resultado que las características propuestas están presentes en todos ellos. Estas características pueden en un futuro ser aplicados a otros ADWS, por parte de cualquier organización venezolana, con la finalidad de evaluar y/o seleccionar aquel ADWS que mejore su proceso de desarrollo, propiciando de esta manera la integración de sus SI y TI como resultado de la implantación de Web Services.

Palabras clave: integración de sistemas de información, calidad de sistemas, estudio de caso.

MODELO SISTÉMICO PARA ESTIMAR LA CALIDAD DE WEB SERVICES (MOSCA-WS). (Systemic model for estimating web services quality – MOSCA-WS). Mendoza, L.; Pérez, M. y Grimán, A. Universidad Simón Bolívar, Dpto. Procesos y Sistemas, LISI. e-mail: lmendoza@usb.ve

Las necesidades de garantizar productos de calidad en una competencia abierta y mundial, sobre la base de las características propias de cada Sistema de Software, está generando un conjunto de modelos para estimar su calidad. Paralelamente, un gran reto de las organizaciones actuales es lograr con éxito la integración de sus Sistemas de Información (SI) para lograr, en consecuencia, la integración de su Negocio. En este sentido, los Web Services han venido a resolver este complejo problema, conectando desde múltiples aplicaciones dentro de una sola organización hasta diversas aplicaciones de diferentes organizaciones, no escapando de la exigencia de ser soluciones tecnológicas de altísima calidad. En esta investigación se formula la adaptación del Modelo Sistemático de Calidad (MOSCA) para la estimación de la Calidad de Web Services (MOSCA-WS). Sobre la base de la metodología Investigación Acción (Baskerville, 1999), se partió de los conceptos y tecnologías inmersos en los Web Services y de los requerimientos de calidad de estándares como Quality of Services (QoS), para realizar la formulación. Además, se pauta la prueba del Modelo Sistemático de Calidad, a través de un método de evaluación, tal como lo establece la metodología DESMET (Kitchenham *et al.*, 1996). Finalmente, se obtuvo un Modelo Sistemático, para la Estimación de la Calidad de los Web Services, en primera versión, que, según las características propias de este tipo de sistema integrador, es capaz de adaptarse a cualquier organización. El modelo, operacionalizado a través de más de 60 métricas, ofrece una visión global de la Calidad de los Sistemas Web Services.

Palabras clave: calidad de web services, calidad sistemática, modelo de calidad.

SISTEMAS COLABORATIVOS EN AMBIENTE WEB PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. (Collaboration systems in web for research and development groups). Rojas, T., Rosendo, M. Universidad Simón Bolívar, Departamento de Procesos y Sistemas. e-mail: trojas@usb.ve

La interacción entre los miembros de un grupo de trabajo en cualquier organización puede ser un factor determinante para el éxito futuro que se obtenga de los diferentes proyectos propuestos. La forma de manejar el grupo define un estilo de colaboración, coordinación y cooperación en función de la comunicación efectiva para hacer más fácil el trabajo común y mejorar así la calidad del producto final. La noción antes descrita, conjuntamente con el desempeño de los sistemas distribuidos, la evolución en las redes de comunicación, el desarrollo de aplicaciones Web y el manejo de base de datos distribuidas, ha encaminado al desarrollo de aplicaciones bajo ambiente Web